ترجمان زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

سہ ماہی

زرعی ڈائجسٹ

جنوری تا مارچ 2020ء

دفترکُتب رسائل و جرائدِ جامعہ
زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

جامعہ زرعیہ فیصل آباد میں منعقدہ تعلیمی و تحقیقی سرگرمیوں کی تصویری جھلکیاں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف، ڈاکٹر وحید احمد، ڈاکٹر شہزادا ایم اے بسراء، ڈاکٹر طاہر صدیقی، حماد نیازی، شاہد ذکی، سید قمر بخاری و دیگر سٹوڈنٹس میگزین کشتِ نو کی تقریب پذیرائی کے شرکاء سے خطاب کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف، ڈاکٹر محمد سجاد خاں، ڈاکٹر خالد شوق، قراۃ العین، ڈاکٹر محمد اسلم، ڈاکٹر حنیف نذیر و دیگر پولٹری پر منعقدہ سیمینار سے خطاب کر رہے ہیں

جامعہ زرعیہ فیصل آباد میں 1983ء کے دوران تعلیم کا سلسلہ شروع کرنے والے سابق طلبہ ڈاکٹر جاوید اختر، ڈاکٹر اطہر جاوید، شمشیر حسین، محمد حسین ناصر اور عبدالناصر ایلومنائی اجلاس کے شرکاء سے خطاب کر رہے ہیں

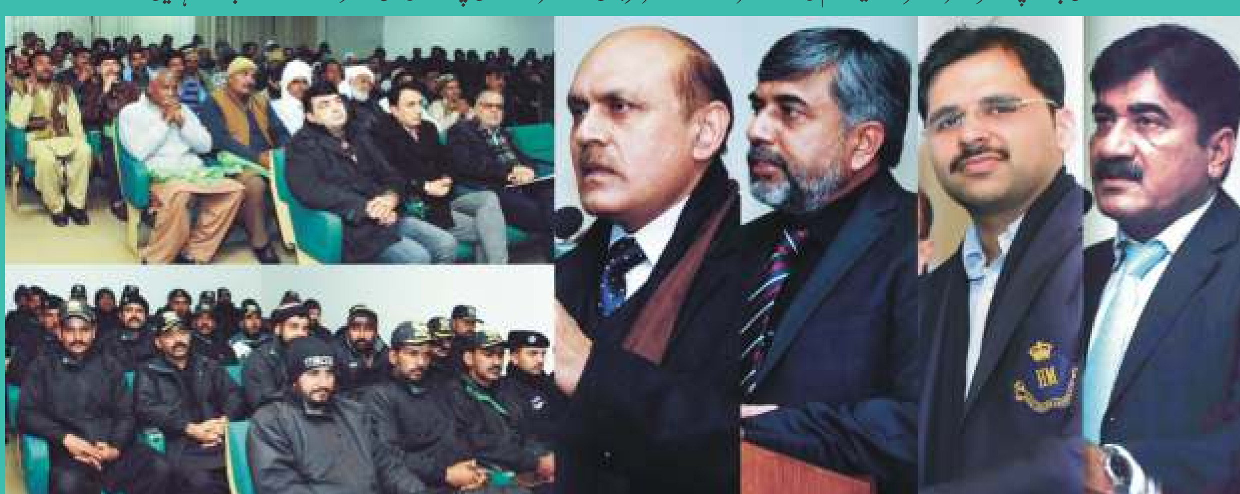
جامعہ زرعیہ کے شعبہ فزیالوجی و فارماکالوجی کے زیر اہتمام ورلڈ فارماسسٹ ڈے کے حوالے سے آگاہی واک کی قیادت کلیہ ویٹرنری سائنس کے ڈاکٹر طارق جاوید اور انچارج شعبہ ڈاکٹر فاروق اعظم کر رہے ہیں

جامعہ زرعیہ فیصل آباد میں منعقدہ تعلیمی و تحقیقی سرگرمیوں کی تصویری جھلکیاں

گورنر پنجاب کی اہلیہ محترمہ پروین سرور، رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف، پرنسپل آفیسر سٹیٹ مینجمنٹ ڈاکٹر قمر بلال کے ہمراہ ایکسپو سنٹر میں لگائی گئی ٹیکنالوجی نمائش میں سٹالز کا جائزہ لے رہی ہیں

جامعہ زرعیہ کی کلیہ فوڈ اینڈ ہوم سائنسز کے زیر اہتمام ورلڈ فوڈ ڈے کے سلسلے میں واک کی قیادت ڈین کلیہ پروفیسر ڈاکٹر مسعود صادق بٹ کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف، سید عاصم علی شاہ، ڈاکٹر محمد ارشاد، ڈاکٹر قمر بلال اور ڈاکٹر احمد وقاص چک بندی میں فارمرز ڈے سے خطاب کر رہے ہیں



رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف، پروفیسر ڈاکٹر قمر بلال، میاں حمزہ مختار اور قمر بخاری یونیورسٹی کے شعبہ باغات اور صفائی کے ورکرز سے خطاب کر رہے ہیں

جامعہ زرعیہ فیصل آباد میں منعقدہ تعلیمی و تحقیقی سرگرمیوں کی تصویری جھلکیاں

دائیں رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف، پرنسپل آفیسر اسٹیٹ مینجمنٹ انجینئرنگ اینڈ کنسٹرکشن ڈاکٹر قمر بلال کے ہمراہ گرین کیمپس فار گرین پاکستان مہم کے تحت کلاک ٹاور کے پہلو میں جبکہ بائیں اقامتی ہاسٹل میں پودا لگا کر آبیاری کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف، فیصل آباد میڈیکل یونیورسٹی کی پرو وائس چانسلر ڈاکٹر حناء عائشہ، ڈاکٹر طارق جاوید بریسٹ کینسر کے سلسلہ میں آگاہی سیمینار سے خطاب کر رہے ہیں

جامعہ زرعیہ کے ڈین کلیہ سوشل سائنسز ڈاکٹر محمود احمد رندھاوا، ڈین کلیہ زراعت ڈاکٹر محمد اسلم خاں، ممتاز سائیکالوجسٹ ڈاکٹر امتیاز احمد ڈوگر، ڈاکٹر سائرہ اختر و دیگر طلبہ میں ذہنی دباؤ اور اس کے حل کے موضوع پر منعقدہ سیمینار سے خطاب کر رہے ہیں

جامعہ زرعیہ کے ماہرین ڈاکٹر اعجاز اشرف، ڈاکٹر نائمہ نواز اور ڈاکٹر عائشہ ریاض کا شہر کے دیہی علاقہ چک نمبر 4 ج ب رام دیوالی میں فصلوں سے گاجر بوٹی کے مؤثر تدارک کے لیے منعقدہ آگاہی سیمینار میں شرکاء کے ساتھ گروپ فوٹو

رجسٹرڈ ایل نمبر 7793 جلد نمبر 55 شمارہ نمبر 1

سہ ماہی زرعی ڈائجسٹ

جنوری تا مارچ 2020ء
ISSN 2521-0416

سرپرستِ اعلیٰ :

پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف (ہلالِ امتیاز، ستارۂ امتیاز)

وائس چانسلر

مجلسِ منتظمین :

پروفیسر ڈاکٹر شہزاد مقصود احمد بسراء (کنوینر)

ڈاکٹر محمد قمر بلال (سیکرٹری/ایڈیٹر)

ممبران :

پروفیسر ڈاکٹر محمد یسٰین	انسٹیٹیوٹ آف سوئل اینڈ انوائرنمنٹل سائنسز
ڈاکٹر شوکت علی بھٹی	انسٹیٹیوٹ آف اینمل سائنسز
ڈاکٹر مظہر حسین رانجھا	یو اے ایف سب کیمپس دیپال پور
ڈاکٹر محمد اشفاق واحد	شعبہ فلاحت
ڈاکٹر محمد دلدار گوگی	شعبہ حشریات
ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب	ادارہ علومِ باغبانی
ڈاکٹر محمد عیسٰی خان	نیشنل انسٹیٹیوٹ آف فوڈ سائنس اینڈ ٹیکنالوجی
مسٹر عمر دراز	واٹر مینجمنٹ اینڈ ریسرچ سنٹر
مسٹر محمد عون	یو اے ایف سب کیمپس ٹوبہ ٹیک سنگھ
حافظ مسعود احمد	شعبہ فارسٹری اینڈ رینج مینجمنٹ

مظفر حسین سالک	محمد آصف	عظمت علی	محمد اسماعیل	محمد امین، آصف محمود	قیصر محمود	ڈاکٹر شازیہ رمضان
(ریسرچ آفیسر)	(یونیورسٹی آرٹسٹ/ڈیزائنر)	(آرٹسٹ)	(آفس اسسٹنٹ)	(اُردو ٹائپسٹ)	(معاون)	(انتخاب حواشی)

شائع کردہ :

دفتر کتب، رسائل و جرائدِ جامعہ
زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

Phone: 041-9200161-69 Ext. 3405/2949, 041-2619675
email: oubmuaf@gmail.com www.oubm.org / www.uaf.edu.pk

پرنٹنگ :

سیّد قمر الدّین بخاری (ڈپٹی رجسٹرار، پی آر پی)
ممتاز علی (اسسٹنٹ رجسٹرار، یونیورسٹی پریس)

لائف ٹائم ممبر شپ	5000 روپے
سالانہ ممبر شپ	300 روپے
سٹوڈنٹ ممبر شپ	200 روپے

فہرست

اداریہ	3	اپنی بات: کرونا وائرس، احتیاطی تدابیر	مدیر
جامعہ نامہ	4	شعبہ اسٹیٹ مینجمنٹ کے زیراہتمام گرین کیمپس برائے گرین پاکستان مہم اور سیکورٹی ونگ میں جدید رحجانات متعارف کروانے کے حوالے سے تقریب کا انعقاد	ادارتی بورڈ
	4	رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف کا نیفیسٹ کے زیراہتمام تقریب سے خطاب	ادارتی بورڈ
	5	زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا نام دنیا کی بہترین جامعات کی فہرست میں شامل	ادارتی بورڈ
	6	پاکستان میں انڈونیشیاء کے سفیر ایوان سیودی امری کا زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا دورہ	ادارتی بورڈ
	6	پاکستان میں جرمنی کے سفیر مسٹر برنہارڈ سلیگ ہیک کا رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف اور یونیورسٹی کے اعلیٰ افسران کے ساتھ باہمی دلچسپی کے اُمور اور دو طرفہ تجارت بڑھانے کے حوالے سے تبادلہ خیال	ادارتی بورڈ
	7	زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے نیزہ بازی سٹیڈیم میں 51ویں گرے ہاؤنڈ ڈربی کا انعقاد	ادارتی بورڈ
	8	ورثہ ایگری فارمز اینڈ سروسز اور ایگری ٹورازم ڈویلپمنٹ کارپوریشن کے اشتراک سے ایگری ٹورازم میلے کا انعقاد	ادارتی بورڈ
انٹرویو	9	پروفیسر ڈاکٹر شہزاد مقصود احمد بسراء اور ڈاکٹر محمد عرفان افضل، شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا زرعی یونیورسٹی فورم میں اظہار خیال	ادارتی بورڈ
ٹیکنالوجی برائے فصلات	13	بہاریہ مکئی کی کاشت اور اس پر اثر انداز ہونے والے عوامل	ڈاکٹر ہارون زمان
	15	دھان کی منافع بخش کاشت	ڈاکٹر نذر حسین
	16	گندم کی ہماری ملکی پیداوار آخر کم کیوں؟	میاں اللہ دتہ
	18	کپاس کی فصل کو کُتر کے کھانے والے ضرر رساں کیڑے ان کا تدارک اور شناخت	کائنات نذیر
	19	لوسرن کی کاشت	ڈاکٹر عمران خان
	20	بہاریہ سورج مکھی کی پیداواری ٹیکنالوجی	ڈاکٹر عمران خان
	22	پارتھینیم آگاہی مہم اور اُس کا تدارک CABI_UAF کی آگاہی مہم کے نتائج	ڈاکٹر اعجاز اشرف
ہارٹیکلچر	23	مرچ لگائیں اور پیسہ کمائیں	ڈاکٹر محمد عرفان اشرف
	25	جنت کا تحفہ ۔ایلو ویرا (کوار گندل)	کریم یار عباسی
	27	پھول گوبھی کی کاشت	ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب
	29	حلوہ کدو، چپن کدو کی کاشت	ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب
	30	پھلدار پودوں کی شاخ تراشی	ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب
	32	ناشپاتی کی کاشت	ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب
	34	امرود: نگہداشت و بعداز برداشت	حافظ مصعب منیر
	35	آم کی ملی بگ کا مربوط طریقہ انسداد	ڈاکٹر سیف اللہ
	36	پھلدار پودوں کی باغ میں منتقلی	ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب
	38	ناریل کی پیداواری ٹیکنالوجی	ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب
	39	پستہ کی کاشت	ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب
حیوانیات	40	ڈیری کے جانوروں کی نقل و حمل	ڈاکٹر بخت بیدار خاں
	41	ایک جدید ڈیری فارم کے منیجر کا رول	ڈاکٹر بخت بیدار خاں
	42	میلہ منڈی مویشیاں/ لائیوسٹاک شو	ڈاکٹر بخت بیدار خاں
	43	دودھ کی پیداوار اور معیار کو متاثر کرنے والے عوامل	ڈاکٹر شوکت علی بھٹی
	44	خشک مادہ جانوروں کی خوراک اور دیکھ بھال	ڈاکٹر شوکت علی بھٹی
حیوانیات	45	جانوروں میں غیر متوازن خوراک سے پیدا ہونے والے عارضے اور ان کی روک تھام	ڈاکٹر شوکت علی بھٹی
پولٹری	46	فینسی مرغیاں پالنا	ڈاکٹر فواد احمد
	47	طوطے پالنا	ڈاکٹر فواد احمد
متفرقات	48	زرعی سرگرمیوں میں دیہی خواتین کو درپیش آنے والے مسائل	ڈاکٹر فرخندہ انجم
	49	ہیپاٹائٹس سی کے ذمہ دار عوامل کا معاشرتی مطالعہ	ڈاکٹر کنول اصغر
	50	کیڑے مار ادویات کا ماحول پر خطرناک اثرات	عائشہ رانی
	51	موت کا وائرس	ممتاز علی
	52	دورِ حاضر کے کسانوں کی درپیش مسائل	ڈاکٹر زبیر اسلم
	54	چیا اور تخم بلنگو کے بارے میں متشئی	آغا فہد یٰسین
	54	پنجاب میں محکمہ زراعت کی کارکردگی کو بڑھانے کی جامع منصوبہ بندی	صفدر عباس

زرعی ریسرچ کارنر (پی ایچ ڈی سکالرز کی تحقیق کے اہم نتائج وسفارشات)

ایگرانومی	55	مکئی میں مختلف غذائی ترغیب سے خشک سالی برداشت کرنے کا طریقہ	ساجد حسین
	55	گندم کی پچھیتی فصل پر مورنگا کا سپرے	شہباز خان
	56	مکئی میں جڑی بوٹیوں کے بیجوں کے ذخیرہ کے کنٹرول سے جڑی بوٹیوں کا تدارک	قیصر مقصود
	57	چنائی کے بعد کپاس کے بیج کے اعلیٰ میعار کے حصول کیلئے حفاظتی اقدامات	محمد کامران
	58	اناج میں پھلی دار اچارہ کی مخلوط کاشت کے فوائد	محمد کامران خاں
سوائل سائنس ہارٹیکلچر	59	کلراٹھی زمینوں کی بہتری کیلئے رائزوبیل کنسورشیم اور فصلوں کے ہیر پھیر کا کردار	قاسم علی
	60	پوٹاشیم، زنک اور مورنگا کے سپرے کا کینولہ کے پودے اور پھل کی کوالٹی پر اثر	مریم ناصر
	61	سٹرس گریننگ بیماری کے تدارک کے لئے اینٹی بائیوٹک وحرارت کا استعمال اور بیماری کے خلاف مدافعت رکھنے والی اقسام کی دریافت	محمد سرور یعقوب
	62	شدید گرمی میں بھنڈی توری کی پیداوار بڑھانے کے لیے اقسام کی درجہ بندی اور پرولین کا کردار	راشد حسین
	63	سٹرس گریننگ مرض کے خلاف اور بغیر بیج کے پودے بنانے اور سٹرس سائن اور روٹ سٹاک میں بہتری لانے کے لیے سومیٹک ہائبرڈائزیشن	صدف الطاف
فوڈ ٹیکنالوجی	64	پنیر کی لسی کی اہمیت اور اسکا Ricotta پنیر کے بنانے میں استعمال	بدالاحد رشید
	65	اناج کے نشاستے میں ترمیم ۔ مزاحم نشاستہ (Resistant Starch) بڑھانے کے لیے ایک نقطہ نظر	نادیہ اکرم
	65	کم چکنائی والا چیڈر چیز (پنیر)	شمس مرتضےٰ
زوآلوجی	67	زرعی اجناس کی بائی پروڈکٹس کی کارکردگی کو بڑھاتے ہوئے رہو مچھلی کی خوراک کی تیاری	سید ذاکر حسین شاہ

انگریزی حصہ

ایگرانومی	1	Chia: Return of a Super grain	آغا فہد یٰسین
ایگری ایکسٹینشن	3	Noval Corona virus outbreak a Global risk	ڈاکٹر محمد حماد رضا
فارمیسی، فزیالوجی اینڈ فارماکالوجی	4	Understanding the Pathophysiology and Treatment Strategies of Rheumatoid Arthritis	آصف حسین

پبلشر پروفیسر ڈاکٹر شہزاد مقصود احمد بسراء نے زرعی یونیورسٹی پریس فیصل آباد سے چھپوا کر دفتر کتب، رسائل وجرائدِ جامعہ، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد سے شائع کیا

اپنی بات

ڈاکٹر محمد قمر بلال
ایڈیٹر: زرعی ڈائجسٹ

کرونا وائرس

احتیاطی تدابیر

دسمبر 2019ء میں چین کے صوبہ ووہان میں کرونا وائرس کا پہلا کیس سامنے آیا اور اس کے بعد بڑی شدت سے وہاں لوگ اس کا شکار ہوئے اور بہت سی ہلاکتیں سامنے آئیں۔ بعدازاں ووہان میں انسانی غذا کی سمندری منڈی کو سیل کر دیا گیا۔ اس کے شکار افراد میں نمونیہ جیسی بیماری کی طرح کے آثار ظاہر ہوتے ہیں ناک کا بہنا، کھانسی، گلے کی سوزش ممکنہ طور پر سر درد اور بخار جو کچھ دن تک جاری رہ سکتا ہے۔ ابتدائی طور پر بتایا گیا ہے کہ یہ جانوروں سے انسانوں میں پھیلتا ہے مگر اب ثابت ہو چکا ہے کہ یہ انسانوں سے انسانوں میں بھی پھیلتا ہے۔ کورونا سے پھیلنے والی یہ موذی بیماری اچھوت کی بیماری ہے اور اس وقت تک اس بیماری کا کوئی مجرب علاج موجود نہیں ہے پریشانی کی اصل وجہ یہ ہے کہ اس وائرس نے نہ صرف چین بلکہ پوری دنیا کو خوف میں مبتلا کر دیا ہے۔ دنیا بھر کے ہوائی اڈوں پر علامات کو جانچ پڑتال کا آغاز کر دیا گیا ہے۔ اس کے حوالے سے احتیاط بہت زیادہ ضروری ہے کہ اس کو پھیلنے سے روکا جا سکے۔ حکومت پاکستان اس حوالے سے مکمل تندہی سے حالات کو دیکھ رہی ہے۔ ضروری احتیاط میں انفیکٹیڈ لوگوں سے دور رہنا، رش والی جگہوں پر نہ جانا، ماسک پہننا اور گھر آتے اور باہر جاتے ہوئے ہاتھ دھونا شامل ہیں۔

(WHO) ورلڈ بینک اور دیگر عالمی اداروں نے پوری دنیا کو آگاہ کیا ہے کہ وہ اس موذی مرض سے بچاؤ کے لیے اقدامات کریں۔ چین کے بعد جنوبی کوریا، اٹلی، ایران میں اس کا پھیلاؤ زیادہ ہوا ہے۔ چین، ایران، پاکستان کے ہمسائے ہیں۔ وہاں سے لوگوں کی پاکستان آمد کے ساتھ کوریا کے پھیلاؤ کے بہت زیادہ امکانات ہیں۔

یونیسیف کی رپورٹ کے مطابق کورونا وائرس کا سائز 400-500 مائکرو قطر ہے، اس وجہ سے یہ کسی بھی ماسک سے نہیں گزر سکتا۔ یہ ہوا میں نہیں پھیلتا کسی چیز پر رہنا ہے اس کی زندگی 12 گھنٹے ہے۔ صابن اور پانی سے یہ ڈھل جاتا ہے۔ کپڑے پر پڑے تو 9 گھنٹے رہتا ہے، کپڑے دھونے یا دو گھنٹے دھوپ میں رکھنے سے یہ مر جاتا ہے۔ یہ 10 منٹ تک ہاتھوں پر زندہ رہتا ہے الکحلک اینڈ سینٹی ٹائزر رکھنے سے اس سے بچاؤ ممکن ہے۔ اس وائرس سے بچاؤ کی تدابیر میں باقاعدگی سے بار بار ہاتھ دھونا، کھانستے اور چھینکتے وقت منہ ڈھکنا اور اس وائرس کی علامات سے متاثر افراد سے دور رہنا شامل ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ گوشت، انڈے اور حیوانی غذاؤں کو خوب اچھی طرح پکا کر ہی استعمال کریں۔ ایک صحت مند مدافعتی نظام اس وائرس سے بچاؤ میں اہم ترین ہتھیار ہے۔ وٹامن سی کا باقاعدگی سے استعمال قوت مدافعت کو بڑھانے کے لیے اہم ہے اس ضمن میں سٹرس، امرود، پالک وغیرہ کا استعمال ضرور کریں کیونکہ یہ غذائیں وٹامن سی سے بھرپور ہیں۔

فارمر حضرات سے گزارش ہے کہ وہ احتیاطی تدابیر پر سختی سے عمل کریں اور اپنی سابقہ طرز زندگی میں وقتی طور پر تبدیلی لائیں مثلاً اکٹھے بیٹھ کر گپ شپ لگانے، حقہ پینا وغیرہ سے پرہیز کریں۔ گندم کی کٹائی کے دوران ایک دوسرے سے ہاتھ ملانے اور اکٹھے بیٹھ کر کھانا کھانے سے پرہیز کریں۔

آخر میں خصوصی گزارش ہے کہ اوپر بیان کردہ ساری احتیاطی تدابیر کے ساتھ ساتھ اللہ تعالیٰ سے توبہ استغفار کریں نمازوں کی پابندی کریں قرآن پاک پڑھیں اور صاحب استطاعت لوگ اپنے اِردگرد ان لوگوں کی مالی مدد کریں جو دیہاڑی دار تھے اور اب اپنے گھروں میں بیٹھے ہوئے ہیں۔

شعبہ اسٹیٹ مینجمنٹ کے زیراہتمام گرین کیمپس برائے گرین پاکستان مہم اور سیکورٹی ونگ میں جدید رجحانات متعارف کروانے کے حوالے سے تقریب کا انعقاد

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں شعبہ اسٹیٹ مینجمنٹ کے زیراہتمام گرین کیمپس برائے گرین پاکستان مہم اور سیکورٹی ونگ میں جدید رجحانات متعارف کروانے کے حوالے سے نیوسینٹ ہال میں ایک تقریب کا اہتمام کیا گیا۔تقریب سے خطاب کرتے ہوئے رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف (ہلال امتیاز) نے کہا کہ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے سیکورٹی ونگ کو جدید تقاضوں سے ہم آہنگ کرنے کے ساتھ ساتھ کیمپس کو ملک کا سرسبز ترین ادارہ بنانے کیلئے تمام وسائل مہیا کئے جائیں گے۔ پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف (ہلال امتیاز) نے نیوسینٹ ہال میں منعقدہ پروگرام میں بطور مہمان خصوصی خطاب میں کہا کہ ڈاکٹر قمر بلال کی قیادت میں سیکورٹی اور گارڈننگ ونگ کی ٹیموں نے گزشتہ چند ہفتوں کے دوران جس خوشگوار تبدیلی سے یونیورسٹی کو ہمکنار کیا ہے وہ لائق تحسین ہے۔انہوں نے کہا کہ چند ماہ پہلے تک یونیورسٹی کی گزرگاہوں اور گرین بیلٹس کی حالت انتہائی خراب تھی جسے نئی خوبصورتیوں سے ہمکنار کرتے ہوئے پرکشش اور جاذب نظر بنایا جارہا ہے۔انہوں نے بتایا کہ قبل ازیں ملتان زرعی یونیورسٹی اور سائنس فاؤنڈیشن کے سربراہ کے طور پر گرین بیلٹس اور ادارہ جاتی آؤٹ لک کو نئے پیرہن عطاء کئے جسے کمیونٹی آج بھی یاد کرتی ہے لہٰذا وہ چاہیں گے کہ زرعی یونیورسٹی کو ملک کی خوبصورت ترین جامعہ کا اعزاز دلوانے میں وہ اپنا کردار ادا کر سکیں۔انہوں نے کہا کہ طلبہ کے اقامتی ہاسٹلوں کی حالت بہتر بنانے کیلئے وہ تمام وسائل فراہم کریں گے اور یونیورسٹی کو تعلیم و تحقیق میں دنیا کی 500 بہترین جامعات کی فہرست کا حصہ بنانے کیلئے پرعزم ہیں۔ انہوں نے ایڈہاک ملازمین پر واضح کیا کہ انتظامیہ ان کے مسائل کا مکمل ادراک رکھتی ہے اور مشکلات کے باوجود انہیں مستقل کرنے کیلئے سنجیدہ اقدامات بروئے کار لا رہی ہے۔انہوں نے شرکاء پر زور دیا کہ اگر وہ اپنے فرائض مکمل ایمانداری‘ خود احتسابی اور ذمہ داری کے ساتھ ادا کریں گے تو اللہ تعالیٰ راستے کی تمام مشکلات کو ختم کر کے معاملات میں آسانیاں پیدا فرمائے گا۔ان سے پہلے پرنسپل آفیسر اسٹیٹ مینجمنٹ و انجینئرنگ اینڈ کنسٹرکشن پروفیسر ڈاکٹر قمر بلال نے استقبالیہ خطاب میں بتایا کہ مختصر عرصہ کے دوران یونیورسٹی کی گزرگاہوں اور گرین بیلٹس کو خوبصورت بنانے کے ساتھ ساتھ سیکورٹی ونگ کو 10 لاکھ روپے عطیہ سے نئی یونیفارم مہیا کی ہیں جبکہ گرین کیمپس مہم کیلئے ڈیڑھ لاکھ روپے کے عطیہ سے نئے پودے لگائے جارہے ہیں۔انہوں نے بتایا کہ گزشتہ ایک ماہ کے دوران کیمپس پر 15 ہزار پودے لگائے جا چکے ہیں اور اس تعداد کو ایک لاکھ تک بڑھانے کے آرزومند ہیں۔انہوں نے بتایا کہ وہ اسٹیٹ مینجمنٹ اور انجینئرنگ و کنسٹرکشن میں مائنڈ سیٹ تبدیل کر رہے ہیں اور چاہتے ہیں کہ سروسز کے حوالے سے ای سی ڈی کو ریسکیو 1122 کی طرز پر جبکہ سیکورٹی اور گارڈننگ ونگز کو ایک مثالی ادارہ بنایا جائے۔اس موقع پر وائس چانسلر ڈاکٹر محمد اشرف نے پرنسپل آفیسر ڈاکٹر محمد قمر بلال‘ سیکورٹی آفیسر میجر ناصر اور انچارج گارڈننگ ونگ ڈاکٹر عدنان یونس کے ہمراہ نئے یونیفارم میں ملبوس سیکورٹی سٹاف کے مارچ پاسٹ میں شرکت کے ساتھ ساتھ کلاک ٹاور کے پہلو میں شجرکاری مہم میں بھی حصہ لیا۔تقریب میں معین گوہر‘ میاں امتیاز احمد‘ چوہدری زاہد اور مسٹر رشید احمد نے خصوصی طور پر شرکت کی۔

پنجاب سیڈ کونسل نے زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے ماہرین کی طرف سے متعارف کی گئی سرسوں کی UAF-11 براسیکا اور قنو اورائٹی کی منظوری زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کی اہم کامیابی ہے۔رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف (ہلال امتیاز) کا نیفیسٹ کے زیراہتمام تقریب سے خطاب

پنجاب سیڈ کونسل نے زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے ماہرین کی طرف سے متعارف کی گئی سرسوں کی UAF-11 براسیکا اور قنو اورائٹی کی منظوری دے دی ہے جسے حالیہ برسوں میں کسی بھی ٹیکنالوجی یونیورسٹی کی اہم کامیابی سے تعبیر کیا جا سکتا ہے۔ یہ باتیں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف (ہلال امتیاز) نے نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف فوڈ سائنس و ٹیکنالوجی میں یونی فوڈز اور یونی واٹر کے حوالے سے بریفنگ میں حصہ لیتے ہوئے کہیں۔ڈاکٹر اشرف نے بتایا کہ انہوں نے یونیورسٹی قیادت سنبھالنے کے مختصر عرصہ کے دوران فارم ڈی کے ڈگری پروگرام کی منظوری کے ساتھ ساتھ ہائر ایجوکیشن کمیشن سے

تین درجن سے زائد ڈگری پروگرامز کی منظوری حاصل کی گئی ہے جبکہ ہائی ٹیک لیبارٹری کو ISO سرٹیفکیشن کی حامل لیب بنوانے میں کامیاب ہوئے ہیں۔ان کا کہنا تھا کہ دنیا کی مارکیٹ اکانومی میں اپنا سکہ منوانے والی تمام بڑی کمپنیوں نے جامعات میں ہی آنکھ کھولی تھی لہٰذا پاکستان اس حوالے سے خوش قسمت ترین ملک ہے کہ اس کی 65 فیصد آبادی نوجوانوں پر مشتمل ہے جو اپنی جامعات کے ذریعے تمام حوالوں سے دنیا بھر میں اپنی صلاحیتوں کا لوہا منوانے کی صلاحیت رکھتی ہے۔ انہوں نے پنجاب سیڈ کونسل کے حالیہ اجلاس میں منظور کی جانیوالی دونوں ورائیٹوں کے ٹیم لیڈر ڈاکٹر حفیظ احمد صداقت اور ڈاکٹر شہزاد مقصود بسراء کو مبارکباد پیش کرتے ہوئے کہا کہ پوری دنیا میں جامعات ہی بزنس اختراعات اور نئے رجحانات متعارف کروانا میں بنیادی کردار ادا کر رہی ہیں اور وہ سمجھتے ہیں کہ اگر یونیورسٹی طلبہ خصوصاً فوڈ سائنس وٹیکنالوجی اور بزنس ایڈمنسٹریشن کی تعلیم حاصل کرنے والوں کو اس وقت تک ڈگری عطاء نہ کی جائے جب تک وہ اپنے ذہن وقلب میں انگڑایاں لینے اور بے چینی پیدا کرنے والے بزنس آئیڈیاز کو عملی شکل سے ہمکنار نہیں کر لیتے۔انہوں نے ڈین کلیہ فوڈ سائنس وٹیکنالوجی پروفیسر ڈاکٹر مسعود صادق بٹ اور ٹیم لیڈر ڈاکٹر عمران پاشا کو ہدایت کی کہ ان کے زیرنگرانی تیار ہونے والی بیکری پراڈکٹس' منرل واٹر اور پھل وسبزیوں سے تیار ہونیوالی اشیاء کا بہترین معیار یقینی بنانے کے ساتھ ساتھ اس کی پریزنٹیشن اور شوکیسنگ پر بھی خصوصی توجہ دی جائے تا کہ وہ صارفین کی اولین ترجیح بن سکیں۔انہوں نے اس بات پر زور دیا کہ یونی واٹر اور بیکری پراڈکٹس کے معیار کو عوامی سطح پر مستند بنانے کیلئے پنجاب فوڈ اتھارٹی اور دوسرے اداروں سے ان کی سرٹیفکیشن حاصل کر لی جائے تا کہ صارفین کسی خوف اور ہچکچاہٹ کے بغیر مصنوعات کو استعمال کر سکیں۔اس موقع پر ڈاکٹر مسعود صادق بٹ نے بتایا کہ ان کی ٹیم یونی واٹر اور یونی فوڈز کی جملہ آئٹمز کی منفرد اور جاذب نظر پیکنگ کو اپنی مارکٹنگ حکمت عملی کی ترجیح بناتے ہوئے آئی بی ایم ایس کے طلبہ کو مارکٹنگ ٹیم کا حصہ بنایا جا رہا ہے تا کہ انہیں ایک ایسا پلیٹ فارم مہیا کیا جائے جس کے ذریعے انہیں مصنوعات کی تیاری سے لیکر صارف کی میز تک پہنچانے کے تمام مراحل میں تربیت فراہم کی جا سکے۔آئی بی ایم ایس کے ڈائریکٹر ڈاکٹر خالد مشتاق نے بتایا کہ ان کی ٹیم مصنوعات کی برینڈنگ اور ویڈیو اشتہار پر کام کر رہی ہے جو بہت جلد انتظامیہ کو پیش کر دیا جائے گا۔

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد دنیا کی بہترین جامعات کی فہرست میں شامل

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد دنیا کی 1100 بہترین جامعات کی فہرست میں شامل ہوگئی۔یو ایس نیوز اینڈ ورلڈ رپورٹ گلوبل یونیورسٹی رینکنگ کی اوورآل کیٹگری کی تازہ ترین درجہ بندی میں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کو ایشیاء کی 284ویں' ملک کی چوتھی جبکہ صوبے کی بہترین جامعہ قرار دیا گیا ہے۔تفصیلات کے مطابق 13 کوالٹی پیرامیٹرز میں جانچ پڑتال کے بعد یونیورسٹی کو دنیا کی 1072ویں بہترین یونیورسٹی قرار دیا گیا ہے جبکہ گلوبل سبجیکٹ رینکنگ میں اسے ایگریکلچرل سائنسز کی 82ویں' انوائرمنٹل و اکالوجی میں 255ویں اور پلانٹ وانیمل سائنسز میں دنیا کی 257ویں بہترین جامعہ کا اعزاز حاصل ہوگیا ہے۔

واضح رہے کہ کسی بھی سبجیکٹ کیٹگری میں دنیا کی 100 ممتاز جامعات میں شامل ہونے کا منفرد اعزاز پاکستان میں صرف زرعی یونیورسٹی کو حاصل ہوا ہے۔ یونیورسٹی کے وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف (ہلال امتیاز) جن کا شمار دنیا کے ایک فیصد (ہائیلی سائیٹڈ ریسرچر) ممتاز سائنس دانوں میں ہوتا ہے نے حالیہ رینکنگ پر اطمینان کا اظہار کرتے ہوئے اساتذہ اور ماہرین کو مبارکباد دی ہے۔ انہوں نے اس عزم کا اظہار کیا کہ ماہرین کی مزید محنت اور پیشہ وارانہ صلاحیتیوں کے بہترین استعمال سے یونیورسٹی جلد ہی کیو ایس اور ٹائمز رینکنگ میں دنیا کی 500 بہترین جامعات کی فہرست میں شامل ہو جائے گی۔

پاکستان میں انڈونیشیا کے سفیر ایوان سیودی امری کا زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا دورہ

پاکستان میں انڈونیشیا کے سفیر ایوان سیودی امری نے زرعی یونیورسٹی فیصل آباد نے گزشتہ دنوں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا دورہ کا دورہ کیا۔ انہوں نے وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف (ہلال امتیاز) سے ان کے چیمبر میں ملاقات کی اور نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف فوڈ سائنس وٹیکنالوجی میں منعقدہ سیمینار میں مہمان خصوصی کے طور پر شرکت کی۔ اپنے خطاب دورہ کے دوران انہوں نے اس امر کا اظہار کیا کہ انڈونیشیا اور پاکستان کی باہمی تجارت اور تعاون کو نئی بلندیوں سے ہمکنار کیا جائے گا تاکہ اس کے ذریعے دونوں ممالک میں بسنے والے عوام کے معیار زندگی میں بہتری لائی جا سکے۔ انڈونیشین سفیر نے بتایا کہ ان کا ملک پاکستانی کینو کا دوسرا بڑا خریدار ہے جبکہ پاکستانی چاول اور آم بھی انڈونیشن مارکیٹ میں خصوصی طور پر پسند کئے جاتے ہیں جن کے حجم میں اضافہ کیلئے دونوں ممالک کے مابین فریم ورک معاہدے کو جدتوں سے ہمکنار کیا جائے گا۔ انہوں نے بتایا کہ گزشتہ برس بھارت سے بھینس کا دودھ درآمد کیا گیا لیکن وہ چاہیں گے کہ مستقبل میں یہ دودھ پاکستان سے منگوایا جائے۔ انہوں نے کہا کہ ایک دوسرے کی استعداد اور ضروریات کا ادارک کر کے ہم باہمی تجارت اور تعاون میں کئی گنا اضافہ کر سکتے ہیں اور ان کا یونیورسٹی آنے کا مقصد بھی یہی تھا کہ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد اور بوگر زرعی یونیورسٹی انڈونیشیا کے مابین تعاون میں نئے پہلوؤں اور ضروریات کا جائزہ لیا جائے۔ انہوں نے بتایا کہ پاکستان میں خوردنی تیل کی 60 فیصد ضروریات انڈونیشیاء پام آئل کے ذریعے پوری کر رہا ہے اور بڑھتی ہوئی آبادی کی ضروریات کے تناظر میں ہمیں ایک دوسرے کیلئے اپنی زرعی برآمدات کا حجم بڑھانے کے امکانات کا جائزہ لینا چاہئے۔ ان کا کہنا تھا کہ ان کی پاکستان میں تعیناتی سے دونوں ممالک کے مابین باہمی تجارت میں بدستور اضافہ ہو رہا ہے جس میں مزید اضافہ کیلئے نئی راہیں تلاش کی جائیں گی۔ قبل ازیں مہمان سفیر کو یونیورسٹی کی عمومی تعلیمی وتحقیقی سرگرمیوں پر بریفنگ دیتے ہوئے یونیورسٹی کے وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف (ہلال امتیاز) نے کہا کہ ہر چند زرعی یونیورسٹی فیصل آباد اور انڈونیشیا کی بوگر زرعی یونیورسٹی کے مابین باہمی تعاون کے سمجھوتے پر دستخط موجود ہیں تاہم وہ چاہیں گے کہ اساتذہ وطلبہ کے باہمی تبادلوں کے ساتھ ساتھ مشترکہ زرعی چیلنجز اور مواقعوں پر جوائنٹ سیمینار کا انعقاد کیا جائے۔ انہوں نے کہا کہ انڈومنٹ فنڈ سیکرٹریٹ کے پلیٹ فارم سے ہم ایک بین الاقوامی جوائنٹ ونچر کیلئے پیش رفت کر سکتے ہیں جس کے ذریعے دونوں جامعات مشترکہ اہداف کا تعین اور اس میں اپنے کردار کے حوالے سے معاملات کو آگے بڑھا سکتے ہیں۔ سیمینار سے اپنے خطاب میں ڈین کلیہ فوڈ نیوٹریشن وہوم سائنسز ڈاکٹر مسعود صادق بٹ نے کہا کہ انڈونشین سفارتخانے کے تعاون سے گزشتہ سال آئل پام پر سیمینار کے بعد آج کا پروگرام بھی اسی سلسلے کی کڑی ہے۔ انہوں نے کہا کہ فوڈ سائنسز میں باہمی تعاون کو بڑھا کر دونوں ممالک معاشی ترقی سے ہمکنار ہونے کی راہ ہموار کر سکتے ہیں۔ سیمینار سے ڈائریکٹر جنرل نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف فوڈ سائنس وٹیکنالوجی ڈاکٹر نزہت ہما نے بھی خطاب کیا۔

پاکستان میں جرمنی کے سفیر مسٹر برنہارڈ سلیگ ہیک کا رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف (ہلال امتیاز) اور یونیورسٹی کے اعلیٰ افسران کے ساتھ باہمی دلچسپی کے اُمور اور دوطرفہ تجارت بڑھانے کے حوالے سے تبادلہ خیال

پاکستان میں جرمنی کے سفیر مسٹر برنہارڈ سلیگ ہیک نے کہا ہے کہ جرمنی تعلیم، توانائی، تجارت اور ہائر ایجوکیشن کے شعبوں میں پاکستان کے ساتھ باہمی تعاون کو نئی بلندیوں سے ہمکنار کرنے کیلئے پرعزم ہے۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف (ہلال امتیاز) اور اعلیٰ افسران کے ساتھ میٹنگ روم منعقدہ اجلاس سے خطاب کرتے ہوئے جرمن سفیر نے کہا کہ ہر چند گزشتہ کچھ برسوں سے

پاکستان میں زرعی شعبہ جمود کا شکار پیداوار اور سکڑتے ہوئے منافع کی وجہ سے کاشتکار کے حوالے سے زیادہ پرکشش نہیں رہا تاہم وہ سمجھتے ہیں کہ اگر کاشتکاروں کی پیداواری لاگت میں کمی کیلئے کاوشیں بروئے کار لائی جائیں تو یقیناً بہتری کا راستہ ہموار کیا جا سکتا ہے۔ انہوں نے کہا کہ پاکستان جیسا ملک جس کی معیشت زراعت ہی کے گرد گھومتی ہے' کیلئے اس میں اصلاحات متعارف کروانا اہم سنگ میل ہوگا اور وہ توقع رکھتے ہیں کہ عمران خان کی قیادت میں یہ سیکٹر پھر سے ایک پرکشش اور منافع بخش کاروبار بن کر ملک کی معاشی رگوں میں نئے اور توانا خون کی فراہمی ممکن بنائے گا۔ انہوں نے بتایا کہ جرمنی پاکستان میں سولر ٹیکنالوجی کے فروغ کیلئے پاکستانی حکومت کے ساتھ مل کر متعدد پروگرامز میں پیش رفت کر رہا ہے جس سے پاکستان میں ماحول دوست اور سستی توانائی کو عام کرنے میں مدد ملے گی۔ انہوں نے کہا کہ پاکستان میں موسمیاتی تبدیلی اور پانی کے کم ہوتے ہوئے وسائل بھی ایک بڑے چیلنج کی صورت میں موجود ہیں تاہم عمران خان کی حکومت جس تندہی سے ملک کے گرین کور میں اضافہ کیلئے کوشاں ہے وہ یقیناً لائق تحسین ہے۔ ملک میں زرعی ترقی اور ریسرچ و ڈویلپمنٹ میں زرعی یونیورسٹی ماہرین کے کردار کو سراہتے ہوئے جرمن سفیر نے بتایا کہ پاکستان کے سینکڑوں طلبہ جرمن جامعات میں زیر تعلیم ہیں اور جرمن پاکستان ایلومنائی نیٹ ورک سے عوام کی سطح پر دونوں ممالک کے تعلقات میں گرمجوشی کی راہیں ہموار ہو رہی ہیں۔ انہوں نے وفاقی اور صوبائی حکومتوں کی طرف سے پلاسٹک بیگز کی تیاری' فروخت اور استعمال پر پابندی کے فیصلے کو سراہتے ہوئے کہا کہ اس پر عملدرآمد سے ماحول میں بہتری کیلئے سازگار حالات میسر آئیں گے۔ یونیورسٹی کے وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر محمد اشرف نے بتایا کہ پاکستان میں موسمیاتی تبدیلیوں نے دوسرے اُمور کے ساتھ پھل' سبزیوں اور زرعی اجناس کی کاشت سے برداشت تک کے پورے شیڈول کو متاثر کیا ہے۔ انہوں نے خبردار کیا کہ امسال کپاس کی پیداوار میں لگ بھگ چالیس لاکھ گانٹھوں کی کمی ملک کی مجموعی شرح نمو کو خاص طور پر متاثر کر سکتی ہے جس سے اس پورے سلسلہ میں شامل افراد و خاندانوں کی معاشی حالت میں مشکلات بڑھنے کا اندیشہ ہے۔ انہوں نے بتایا کہ یونیورسٹی ماہرین نے پنجاب حکومت کے ساتھ مل کر صوبے کیلئے ایگرو ایکالوجیکل زونز کی از سر نو ترتیب پر غیر معمولی پیش رفت کی ہے جس سے پھل' سبزی اور زرعی اجناس کیلئے موزوں ترین مخصوص علاقوں میں متعلقہ انڈسٹری کا قیام یقیناً سودمند ثابت ہوگا۔ انہوں نے کہا کہ وہ یونیورسٹی کے پلیٹ فارم سے کسانوں کو بہترین کوالٹی کے بیجوں کی فراہمی کیلئے پرعزم ہیں اور چاہتے ہیں کہ یونیورسٹی میں سیڈ پراسیسنگ یونٹ کا قیام فوری عمل میں لایا جائے۔ اجلاس میں ڈین سوشل سائنسز ڈاکٹر محمود رندھاوا' ڈین انجینئرنگ ڈاکٹر اللہ بخش' ڈاکٹر ظہیر احمد ظہیر' ڈاکٹر یاسین' ڈاکٹر اشفاق چٹھہ' ڈاکٹر سید آفتاب واجد' ڈاکٹر ثاقب اور ڈاکٹر نبیل نیازی بھی موجود تھے۔

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے نیزہ بازی سٹیڈیم میں 51ویں گرے ہاؤنڈ ڈربی کا انعقاد

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے نیزہ بازی سٹیڈیم میں 51ویں گرے ہاؤنڈ ڈربی کا انعقاد ہوا جس میں ملک بھر سے کنٹری اور امپورٹڈ بریڈ کے سینکڑوں گرے ہاؤنڈ نے شرکت کی۔ ڈربی کا افتتاح یونیورسٹی کے پرنسپل آفیسر اسٹیٹ مینجمنٹ و انجینئرنگ و کنسٹرکشن پروفیسر ڈاکٹر قمر بلال نے سابق کمشنر فیصل آباد ڈویژن آصف اقبال چوہدری' ڈائریکٹر فارمز ڈاکٹر محمد طاہر' سپرنٹنڈنٹ ڈسٹرکٹ جیل شاہ پور سرگودھا میاں انصر' چیئرمین ایگریکلچر اتھارٹی ٹوبہ ٹیک سنگھ میاں امتیاز' رجسٹرار طارق سعید اور لینڈ یوٹیلائزیشن آفیسر ڈاکٹر تسنیم خالق گل اور آرگنائزر ڈاکٹر ہارون زمان خان لودھی کے ہمراہ کیا۔ یونیورسٹی کے ڈائریکٹوریٹ آف فارمز کے اشتراک سے منعقدہ گرے ہاؤنڈ ڈربی میں آزاد کشمیر' جہلم' وہاڑی' ہڑپہ' ساہیوال سمیت ملک بھر سے سینکڑوں لوگ اپنے ذاتی اور علاقائی گرے ہاؤنڈز کی حوصلہ افزائی کیلئے یونیورسٹی میں موجود تھے۔ اس موقع پر ڈاکٹر قمر بلال کا کہنا تھا کہ گرے ہاؤنڈ ڈربی ہمارے دیہی کلچر کا خوبصورت حصہ ہے جس میں ہمارے کاشتکار اور حصہ لینے والے احباب سینکڑوں لوگوں کیلئے تفریح کا سبب بنتے ہیں۔ انہوں نے کہا کہ یونیورسٹی دیہی روایات کو شہروں میں فروغ دینے اور اس کے ذریعے کاشتکاروں کی آمدنی بڑھانے پر مبنی پروگرام کا باقاعدہ اہتمام کرتی رہتی ہے جس کے ذریعے شہری نوجوانوں کو معلومات اور تفریح کا خوبصورت موقع ملتا ہے۔ انہوں نے کہا کہ یونیورسٹی آمدہ مارچ میں ایک مثالی کسان میلہ اور جشن بہاراں کا اہتمام کر رہی ہے جس میں ملک بھر سے ہزاروں ترقی پسند اور روایتی کاشتکاروں کو یونیورسٹی مدعو کیا جائے گا۔ انہوں نے کہا کہ دودھ اور گوشت کی پیداوار میں اضافہ کے ساتھ ساتھ خوبصورت جانور پالنے' ان کی نمائش لگانے اور ان میں خوبصورتی اور دودھ کے مقابلے منعقد کروانے سے دوسرے عام کاشتکار اور جانور پال حضرات میں بھی شوق پیدا ہوتا ہے جس سے جانوروں کی اچھی دیکھ بھال اور زیادہ دودھ حاصل کرنے کا ایک صحت مند مقابلہ اور رجحان پیدا ہوتا ہے۔ ان کا کہنا تھا کہ یونیورسٹی چھوٹے کاشتکاروں کی معاشی

حالت میں بہتری اورانہیں زراعت سے وابستہ رکھنے کیلئے اہم پیش رفت کررہی ہے اورانہیں چھوٹے رقبوں کیلئے موزوں اورسستے ترین مقامی زرعی آلات سے متعارف کروارہی ہے تاکہ ان کی پیداوارلاگت میں کمی لاکران کے منافع میں اضافہ کیا جاسکے۔انہوں نے کہا کہ یونیورسٹی میں سیڈ پراسیسنگ یونٹ کے قیام سے لاکھوں کاشتکاروں کو مارکیٹ میں موجودجعل سازسیڈ کمپنیوں کی چیرہ دستیوں سے چھٹکارا ملے گااور پیداوار کے ساتھ ساتھ ان کی آمدنی بھی بڑھے گی۔

ورثہ ایگری فارمزاینڈسروسزاورایگری ٹورازم ڈویلپمنٹ کارپوریشن کے اشتراک سے ایگری ٹورازم میلے کا انعقاد

ورثہ ایگری فارمزاینڈسروسزاورایگری ٹورازم ڈویلپمنٹ کارپوریشن کے اشتراک سے دوروزہ قومی ایگری ٹورازمیلہ کا اہتمام کیا گیا۔ورثہ ایگری فارم بہادری والا میں منعقدہ میلے میں ثقافتی وزرعی نمائش' گڑمیلہ' دیسی کھانے' چاٹی کی لسی' تانگہ' بگھی' گھوڑاڈانس' کشی رانی اور بچوں کیلئے جھولے وغیرہ کا اہتمام کیا گیا تھا۔میلہ کی افتتاحی تقریب کے مہمان خصوصی زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے وائس چانسلر پروفیسرڈاکٹر محمداشرف (ہلال امتیاز) تھے۔انہوں نے میلے کا افتتاح کرتے ہوئے کہا کہ شہری زندگی میں اس قسم کی دیہی ثقافتی سرگرمیاں نوجوان نسل کواپنی ثقافت اورتہذیب کی خوبصورتیوں سے قریب ترکرنے کیلئے انتہائی اہمیت کی حامل ہیں۔انہوں نے کہا کہ شہروں میں تیزی سے بڑھتی ہوئی آبادی کے رجحان کی وجہ سے وہاں آلودگی اور گھٹن کے باعث لوگوں کیلئے رہنا مشکل تر ہوجا تا رہا ہے۔اس ضمن میں ضرورت اس امر کی ہے کہ دیہی علاقوں کوشہری سہولیات سے آراستہ کرکے آبادی کا پھیلاؤ شہروں تک بڑھانے کے عمل کو نہ صرف روکا جائے بلکہ نئی نسل کوفطرت کی خوبصورتیوں کے ساتھ جوڑنے کیلئے اس قسم کے میلے منعقد کئے جائیں۔ایگری ورثہ فارم کے چیف ایگزیکٹوڈاکٹرظفراقبال رندھاوانے کہا کہ اس طرح کے میلوں میں فیصل آباد کی مختلف جامعات اورسکولوں' کالجوں کے بچوں کودعوت دی گئی ہے تاکہ وہ اپنی مٹی کے ساتھ محبت کوزیادہ مضبوط بناسکیں۔انہوں نے کہا کہ آلودہ فضاء اورملاوٹ شدہ خوراک کے باعث ہماری شہری آبادی کی صحت سوالیہ نشان بنتی جارہی ہے لہٰذا ہمیں کھیتوں سے اگنے والی اشیاء کواصل حالت میں حاصل کرنے کیلئے اس طرح کی سرگرمیاں زیادہ سے زیادہ منعقد کرنا ہونگی۔ڈاکٹرشہزادبسراء نے کہا کہ وہ اس سے پہلے بھی ایگری ٹورازم کے پلیٹ فارم سے اس طرح کے میلوں کا حصہ رہے ہیں اور سمجھتے ہیں کہ شہری نوجوانوں کواس طرح کی سرگرمیوں میں شامل کرکے انہیں اپنی مٹی اوردیہاتوں کی خوبصورت روایات سے آشنا کروانا انتہائی اہم قومی ذمہ داری ہے۔ایگری ٹورازم کارپوریشن کے چیف ایگزیکٹوآفیسر طارق تنویر نے بتایا کہ انہوں نے سوات میں آڑو میلہ' اندورن سندھ میں کھجورمیلہ اورمختلف ایکالوجیکل زونز میں میلے منعقد کروائے ہیں تاکہ وہاں پیدا ہونیوالے پھلوں کی ویلیوایڈیشن اورکسان کی معاشی حالت میں بہتری کیلئے راہ ہموار کی جاسکے۔اس موقع پرڈاکٹرمحمداشرف' ڈاکٹرظفراقبال رندھاوا' ڈاکٹرشہزادمقصوداحمد بسراء' ڈاکٹرخالدشوق' مسٹرطارق تنویر نے دیہی کھیلوں گلی ڈنڈا' چائے کی تیاری' گڑبنانے اوردیہی دوکانداری میں بھی حصہ لیا۔

اچھا بیج ،اچھی پیداوار اور منافع کی ضمانت ہوتا ہے۔کسانوں کو معیاری بیج کی فراہمی کے لئے زرعی یونیورسٹی نے کوٹنگ،پیلٹنگ ٹیکنالوجی کو متعارف کروایا ہے۔سیڈ فزیالوجی لیب کا کردار اس ضمن میں اہم ہے۔اس لیب میں سیڈ پرائمنگ پر شاندار تجربات سرانجام دیئے گئے مقام پر ہیں

پروفیسر ڈاکٹر شہزاد مقصود احمد بسراء اور ڈاکٹر محمد عرفان افضل،شعبہ ایگرانومی،زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا زرعی یونیورسٹی فورم میں اظہار خیال

ادارہ: ڈاکٹر صاحب! بیج کی کوالٹی کو بڑھانے کے جدید اور موٴثر طریقہ ہائے کار کے بارے میں بتائیں؟

پینل: اچھا بیج اچھی پیداوار فصل کے بہتر اگاؤ اور منافع کی ضمانت ہوتا ہے۔موجودہ وقت میں بیج کی مناسب کاشت اور مقدار کا درست تعین انتہائی اہمیت کا حامل ہے۔پاکستان میں بیج کی کاشت کو بہتر بنانے کے لیے سائنسی بنیادوں پہ بہت کم کام کیا گیا ہے موجودہ سائنسی دور میں بیج کی مناسب کاشت اور مخصوص مقدار کا تعین انتہائی ضروری ہے۔پاکستان میں عام سطح پر نہ تو بیج کی کوالٹی کو مدنظر رکھا جاتا ہے نہ ہی برداشت کے بعد اس کو صحیح طرح سے محفوظ کیا جاتا ہے۔بیج کی کوالٹی کو بڑھانے اور عام کسان کے لیے بہتر بیج کی فراہمی کو ممکن بنانے کے لیے بیج کوٹنگ اور پیلٹنگ ٹیکنالوجی کو متعارف کروایا گیا ہے۔بیج کوٹنگ اور پیلٹنگ دنیا بھر میں استعمال ہونے والی بیج کی کوالٹی ٹیکنالوجیز میں سب سے اہم اور وسیع پیمانے پر استعمال کی جارہی ہیں۔

ادارہ: بیج کی کوٹنگ اور پیلٹنگ کیا ہے اس کے کیا فوائد ہیں؟

پینل: بیج کی کوٹنگ میں بیج کے اوپر مختلف اشیاء کی ہلکی سی پرت چڑھائی جاتی ہے۔اس میں بیج کی شکل یا حجم میں کوئی فرق رونما نہیں ہوتا۔اس کا بنیادی مقصد بیج کی کوالٹی میں اضافہ ہے۔کوٹنگ میں بڑے بیجوں کی کم لاگت کے ساتھ زیادہ پیداواری صلاحیت بیماریوں کے خلاف مدافعت کو بڑھایا جاتا ہے۔یہ ٹیکنالوجی بیج کو سٹوریج کے دوران کسی بھی قسم کی بیماری یا کیڑوں کے حملے سے بھی محفوظ رکھتی ہے۔علاوہ ازیں بیج کی ظاہری رنگت میں بھی خاطر خواہ اضافہ ہوجاتا ہے۔یہ ٹیکنالوجی اس حوالہ سے بھی بہت کار آمد ہے کہ اس سے بیج کی حفاظت آسان ہوجاتی ہے اور بہتر کوالٹی سے پیداوار میں بھی خاطر خواہ منافع ہوتا ہے۔

بیج کی پیلٹنگ میں چھوٹے حجم کے بیج جیسے کہ میتھی ،پیاز اور گاجر وغیرہ کے حجم کو تبدیل کیا جاتا ہے تاکہ ان کی کاشت کو آسان بنایا جاسکے۔اس طریقہ کار میں بیج کی صورت گری کرنے کے لیے اکری مواد کا اضافہ کر کے اس کی شکل اور حجم کو مخصوص حد تک بڑھایا جاتا ہے۔پیلٹنگ کا بنیادی مقصد بیج کی ترسیل کو آسان بنانا،مناسب فاصلے پر آسان کاشت اور بوائی کے وقت اس کی مناسب مقدار میں مناسب مقام پر لگانے میں آسانی پیدا کرنا ہے۔مختلف سائز کے بیج تجارتی طور پر بھی پیلٹ کیے جاتے ہیں۔بیج کی پیلٹنگ میں دو طرح کے عوامل شامل ہوتے ہیں جن میں پہلا مواد ملمع کاری کے کام آتا ہے جو کہ بیج کی سائز،شکل اور بیج کے وزن میں تبدیلی کرتا ہے۔دوسرا جز کوئی کثیر کثافتی مواد ہوتا ہے جو بیج پہ لگائی جانے والے مواد کی تہوں کو جوڑتا ہے۔اس مقصد کے لیے نشاستہ جات،شکر،گم عربی،مٹی،سیلولوز vinyl کے پولیمر اور پانی سمیت بائنڈر استعمال ہوتے ہیں۔

ادارہ: کوٹنگ اور پیلٹنگ میں استعمال ہونے والے اجزاء کون کون سے ہیں؟

پینل: فلر(کثافتی مواد)،کیڑے مار ادویات،اجزائے صغیرہ،بیکٹیریا،ہارمونز،حفاظتی پولیمر، پھپھوندی مار ادویات اور بائیولوجیکل مارکر۔

ادارہ: ڈاکٹر صاحب یہ بتائیں کوٹنگ اور پیلٹنگ کے کیا فوائد ہیں؟

بہتر اگاؤ،فصل کی یکساں اور آسان کاشت،بیج کی بہتر برداشت،فی ایکڑ بیج کی مقدار خاطر خواہ کمی،پیداواری لاگت میں کمی،بیج کو بہتر طریقہ سے محفوظ کرنے میں آسانی،فی ایکڑ پودوں کی مناسب تعداد کے حصول میں آسانی،بیج کی ترسیل میں آسانی جیسے فوائد شامل ہیں۔

ادارہ: سیڈ فزیالوجی لیب اس ضمن میں کیا کر رہی ہے؟

پینل: سیڈ فزیالوجی لیب مختلف اقسام کے فلر،کیڑے مار ادویات،پھپھوندی مار ادویات،حفاظتی پولیمر اور ہارمونز پر کام کر رہی ہے جو بیج کی اچھی پیداوار اور فصل کے بہتر اگاؤ میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔اس مقصد میں کامیابی کے لیے بہت سی سبزیوں اور چھوٹے حجم کے بیج

استعمال کئے گئے ہیں۔

ادارہ: کیا یہ ٹیکنالوجی صرف بڑی کمپنیاں ہی کرسکتی ہیں یا عام زمیندار بھی کرسکتا ہے؟

پینل: دنیا بھر میں مشہور کمپنیاں اس ٹیکنالوجی میں اہم کردار ادا کر رہی ہیں اور بڑی تعداد میں بیج عام کسانوں کو فراہم کر رہی ہیں۔ ایک عام کسان بیج کی کوٹنگ کسی بھی کیڑے مار ادویات سے کرسکتا ہے لیکن پیلٹنگ کے لیے خاص مشین اور تکنیک کی ضرورت ہوتی ہے اس لیے عام زمیندار اس کو اپنا نہیں سکتا۔

ادارہ: آپ کی لیب کیا زمینداروں کو یہ کرکے دے رہی ہے اور کیا طریقہ کار ہے؟

پینل: سیڈ فزیالوجی لیب کا شمار پاکستان ٹوبیکو کمپنی (PTC) کے ساتھ ایک معاہدہ (MoU) طے پایا ہے جس کے تحت لیب ان کو تمباکو کے بیج پیلٹ کرکے دے رہی ہے۔

سوال: سیڈ فزیالوجی کیا ہے؟

پینل: سیڈ فزیالوجی سائنس کا وہ مضمون ہے جس میں ہم بیج کے اندرونی حصوں کا بغور مطالعہ کرتے ہیں اور دیکھتے ہے کہ کیسے عوامل وہاں وقوع پذیر ہورہے ہیں۔ اس طرح یہ دیکھا جاتا ہے کہ بیج کا اُگاؤ کیسے بہتر سے بہتر بنایا جاسکتا ہے۔ اس کے علاوہ ہم بیج کو کیسے اچھی طرح محفوظ کر سکتے ہیں۔ اگر ان کو خوراک کا حصہ بنائیں تو وہ کس حصے میں کونسی خوراک سٹور کرتے ہیں۔ اس ضمن میں الٹرنیٹو کراپس لیب، یونیورسٹی آف ایگریکلچر فیصل آباد میں سیڈ فزیالوجی ریسرچ گروپ کام کر رہا ہے۔

ادارہ: ہم یہ جانتے ہیں کہ سیڈ ٹریٹمنٹ ایک عام سی چیز ہے جس میں سیڈ کو بیماریوں اور کیڑوں سے بچانے کے لیے فنجی سائیڈ یا پیسٹی سائیڈ لگاتے ہیں لیکن آج ہم پوچھنا چاہتے ہیں کہ سیڈ پرائمنگ کیا ہے۔

طور پر بڑی احتیاط کرنی چاہیے کہ آپ کیسے بیج کو زہر لگا رہے ہیں اور ساتھ ساتھ پرائمنگ بھی کر رہے ہیں۔ اس کام کے لیے ایک خاص مہارت کی ضرورت ہوتی ہے۔ پس بیج کو زہر لگانے والے عمومی عمل کے ساتھ پرائمنگ نہیں کرنی چاہیے۔

ادارہ: اس کا مطلب ہمیں پرائمنگ اور سیڈ ٹریٹمنٹ ایک ساتھ نہیں کرنی چاہیے؟

پینل: جی ہاں، بہتر ہے کہ دونوں کو الگ ہی کیا جائے۔

ادارہ: ڈاکٹر صاحب کیا سیڈ پرائمنگ ہر طرح کے بیج کی جاسکتی ہے یا پھر کچھ ہی بیج ہیں جن کی پرائمنگ ہوتی ہے؟

پینل: پچھلے بارہ سال سے سیڈ پرائمنگ پر ریسرچ کر رہے ہیں۔ میرا تجربہ یہ کہتا ہے کہ پرائمنگ تقریباً تمام تر فصلوں پر کامیاب ہے لیکن ہوتا یہ ہے کہ ایک خاص قسم کی پرائمنگ کچھ فصلوں پر کامیاب ہوتی ہے جبکہ دوسری فصلوں کے بیج کے لیے ہمیں پرائمنگ کا دوسرا طریقہ اپنانا پڑتا ہے اور اس کام کے لیے مسلسل ریسرچ کی ضرورت ہے۔

ادارہ: ڈاکٹر صاحب، بہترین نتائج کے لیے ہمیں سیڈ پرائمنگ کس طرح کرنی چاہیے؟

پینل: اس کے لیے پہلے تھوڑا سا بتادوں کہ سیڈ پرائمنگ ہم کرتے کیسے ہیں؟ سیڈ پرائمنگ کے لیے بنیادی طور پر ہم مختلف نمکیات، گروتھ ریگولیٹرز، ہارمونز، وٹامنز یا پھر کسی خاص کیمیکل کا محلول مخصوص شرح اور وقت (عام طور پر ایک رات یا اس سے زیادہ کا وقت) کے لیے محلول میں بھگو دیتے ہیں اور اس کے ساتھ ساتھ مسلسل ہوا بھی گزاتے ہیں جس کے بعد ہم بیج کو باہر نکال کر، ایک دو دفعہ دھو کر چھاؤں میں خشک کر لیتے ہیں۔ یہ ضروری نہیں کہ بیج کو پورا خشک کیا جائے اس کو اتنا ہی خشک کیا جائے کہ آپ بوائی کر سکیں۔

کوٹنگ میں بڑے بیجوں کی کم لاگت کے ساتھ زیادہ پیداواری صلاحیت بیماریوں کے خلاف مدافعت کو بڑھایا جاتا ہے۔ یہ ٹیکنالوجی بیج کو سٹوریج کے دوران کسی بھی قسم کی بیماری یا کیڑوں کے حملے سے بھی محفوظ رکھتی ہے

پینل: سیڈ ٹریٹمنٹ بیج کو عام طور پر بیماریوں سے محفوظ رکھنے کے لیے کی جاتی ہے۔ جبکہ سیڈ پرائمنگ وہ خاص طریقہ ہے جس میں بیج کو ایک خاص مدت اور طریقے سے بھگو کر خشک کر لیا جاتا ہے اور پھر بیج کو زمین میں بویا جاتا ہے۔ پرائمنگ سے بیج کا اُگاؤ بہت بہتر ہوجاتا ہے اور اچھی فصل ملتی ہے۔ اس طرح کمزور بیج بھی اچھے پودے دیتا ہے اور طاقتور بیج بھی۔ عام طور پر یہ مسئلہ یہ ہے کہ پاکستان میں بیج سرٹیفائیڈ نہیں ہوتا اور اگر سرٹیفائیڈ ہو بھی تو یہ یکساں اُگاؤ نہیں دیتا۔ اس کے علاوہ دوسرا بڑا مسئلہ یہ ہے کہ جب زمین تیار کرتے ہیں تو زمین ہموار نہیں ہوتی، کہیں وتر زیادہ ہوتا ہے اور کہیں کم، اس کے ساتھ کلراٹھی اور سیم وتھور والی زمینیں بھی بہت ہیں جس کی وجہ سے عام طور پر یکساں پودوں کا اُگاؤ ممکن نہیں ہوتا جبکہ کمزور پودوں پر بیماریوں اور کیڑوں مکوڑوں کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔ یہ مسائل حل کرنے کے لیے سیڈ پرائمنگ پر باقاعدہ طور پر کام کیا جارہا ہے۔

ادارہ: کیا سیڈ پرائمنگ اور بیج کو دوائی لگانے والے عمل کو ہم اکٹھا بھی کر سکتے ہیں؟

پینل: ہاں کچھ ایسے کیمیکل ہیں جن کے ساتھ پرائمنگ بھی ہوسکتی ہے کیونکہ اُن کی مطابقت بیج کو دوائی لگانے والے کیمیکلز سے ہوتی ہے اور کچھ کیمیکلز کے ساتھ مطابقت نہیں بھی ہے۔ اس لیے یہ ضروری نہیں کہ ہر کیمیکل کے ساتھ آپ دونوں عوامل یکساں کر لیں۔ اس میں خاص

ادارہ: آپ نے ابھی بتایا کہ مختلف قسم کے کیمیکلز ہیں جنھیں ایک خاص تناسب کے ساتھ ہمیں ملانا ہوتا ہے۔ یہ جو خاص تناسب ہے کیا مختلف فصلوں کے لیے مختلف ہے؟ کیا اِن کی کوئی خاص ترکیب بھی آپ کے پاس موجود ہے؟

پینل: جی ہاں ہمارے پاس خاص ترکیب موجود ہے۔ ہم کچھ کیمیکلز کا نام بتادیتے ہیں جن کے نتائج بہت عمدہ ہیں جیسا کہ وٹامن سی، ہیومک ایسڈ، سیلیسائیکلک ایسڈ اس کے علاوہ پرولین اور گلائسین بیٹین بہت عمدہ ہیں۔ یہ ایسے کیمیکلز ہیں جن کے بہت اچھے نتائج آتے ہیں لیکن یہ بہت مہنگے ہیں۔ ہم نے یہ کھوج لگائی ہے کہ ایسے کیمیکلز لائیں جو سادہ ہوں، قیمت میں کم ہوں اور جنھیں زمیندار آسانی سے استعمال کرسکیں۔ ایسے کیمیکلز میں نمکیات جیسا کہ کیلشیم کلورائیڈ بھی شامل ہے۔ یہ ایک ایسا نمک ہے جو مہنگا بھی نہیں ہے اور عام طور پر مل بھی جاتا ہے اور تقریباً تمام فصلوں پر بہتر ثابت ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ یہ نمک خاص طور پر کلراٹھی زمینوں میں گندم وغیرہ کے بیج کو بوائی کے لیے استعمال کریں تو بہتر نتائج ملتے ہیں۔ ہاں کچھ ایسی چیزیں بھی ہیں جو ہمیں قدرت نے دے رکھی ہیں اور ہمیں کیمیکلز خریدنے نہیں پڑتے۔ جیسا کہ کچھ خاص درختوں اور فصلوں کے نچوڑ (extract) کے محلول میں بھی ہم پرائمنگ کر سکتے ہیں۔ ایک پودا ہے سوہانجنا جسے ہم انگلش میں مورنگا کہتے ہیں اس کے نچوڑ

(extract) کے ہم نے پودوں پر نہایت ہی شاندار نتائج دیکھے ہیں۔مورنگا اپنی لاجواب افادیت کی وجہ سے مشہور ہو رہا ہے۔ ہمارے علاقے سے پوری دنیا میں یہ درخت پھیل گیا ہے۔اس کو بہتر غذا کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ میں نے جب اس کے پتوں کے نچوڑ (extract) سے پرائمنگ کی تو یہ مہنگے کیمیکلز والی پرائمنگ سے بھی بہتر ثابت ہوئی۔

ادارہ: اچھا کیا سوہانجنے کے پتوں کا نچوڑ پرائمنگ کے لیے استعمال ہوتا ہے؟

پینل: جی بہترین ہے نہ صرف پرائمنگ کے لیے بلکہ اس کے نچوڑ(extract) کو ایک خاص ترکیب میں آپ فصلوں پر سپرے بھی کر سکتے ہیں اور یہ سپرے مارکیٹ میں ملنے والے مہنگے کیمیکل اور گروتھ ہارمونز کے مقابلے میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔اس کے علاوہ آپ صرف سوہانجنے کے پتوں کا عرق نکال کر سپرے کر دیں تو آپ کو بہتر رزلٹ ملے گا۔ہمیں قدرت نے یہ پودا ایک نعمت دی ہے۔میں آپ زمینداروں سے یہی درخواست کرتا ہوں کہ سوہانجنے کا درخت لگائیں۔آنے والے دور میں یہ ہوگا کہ سوہانجنے کا نچوڑ(extract) نایاب ہو جائے گا تو آپ کی یہ بوتل مہنگے داموں فروخت ہوسکتی ہے۔اگر آپ ایک درخت بھی اُگا لیں۔اس کے صرف اڑھائی کلو پتوں کا عرق نکال لیں۔اسے کسی اچھے ململ کے کپڑے سے پُن لیں اور بعد میں ایک حصہ عرق لیں اور تیس حصے پانی ملائیں اور سپرے کر دیں۔اس سارے عمل کا خرچہ نہ ہونے کے برابر ہے بلکہ صفر بھی کہیں تو بے جا نہ ہوگا۔پانی آپ کے پاس موجود ہے درخت آپ کے گھر میں لگا ہوا ہے۔اس کی پرائمنگ سے آپ 25 سے 30 فیصد اُگاؤ بہتر کر سکتے ہیں،اچھی بڑھوتری اور قوتِ مدافعت بھی بڑھا سکتے ہیں۔

آپ مہنگے فرٹیلائزرز، گروتھ ہارمونز، نیوٹرینٹس سپرے وغیرہ کو پودوں کی اچھی بڑھوتری کے لیے استعمال کرتے ہیں لیکن اگر صرف سوہانجنے کا عرق نکال کر سپرے کر دیں تو یہ سب سے بہتر ہے یہ قدرت نے ہمیں ایک نعمت دے رکھی ہے۔اب زمینداروں کو یہی کہتا ہوں کہ آپ سوہانجنے کا درخت اگائیں اور اس سے فائدہ اُٹھائیں۔کل کو یہ ہوگا کہ لوگ اسی سوہانجنے کے عرق کو مہنگا، چار چار، پانچ پانچ ہزار کی بوتل بنا کر آپ کو دینگے کہ اسے ایک ایکڑ کے لیے استعمال کر لیں لیکن اس سے پہلے آپ دو درخت اُگا لیں اس کے صرف اڑھائی کلو پتوں کا عرق نکال کر کپڑے سے پن لیں پھر ایک حصہ عرق اور 30 حصے پانی ملا لیں، جس کی قیمت کچھ بھی نہیں لگتی بلکہ صفر ہی سمجھیں۔درخت اور پانی آپ کے پاس ہے صرف آپ عرق نکال لیں، آپ کا یہ بے پناہ طاقتور عرق کم از کم 25 سے 30 فیصد اُگاؤ بڑھا سکتا ہے، اچھی بڑھوتری اور قوت مدافعت بھی دے سکتا ہے۔

ادارہ: ڈاکٹر صاحبان آپ نے مورنگا سے سیڈ پرائمنگ کا تو ہمیں بتایا، اب آپ بتائیں کہ اس پرائمنگ کے بعد کتنی دیر میں بوائی کر لینی چاہیے۔

پینل: ہم سفارش کرتے ہیں کہ پرائمنگ کے بعد آپ زیادہ عرصہ بیج کو نہ رکھیں۔پرائمنگ کرنے کے بعد بیج کو اتنا خشک کر لیں کہ آپ آسانی سے اس کی بوائی کا عمل کر سکیں۔یاد رکھیں دھوپ میں کبھی کسی بیج کو نہ سوکھائیں۔اس کے لیے بہتر ہے کہ چھاؤں میں، درخت کے نیچے، کمرے کے اندر پنکھا چلا کر، اوپن درخت کے نیچے کپڑا، بوریاں یا اخبار بچھا کر اس کے اوپر بیج کی پتلی تہہ لگا دیں اور سوکھنے دیں پھر اس بیج کو استعمال کریں۔اگر اس بیج کو رکھنا بھی پڑے تو ایک دو دن رکھ سکتے ہیں ان میں کوئی حرج نہیں ہے۔

ادارہ: ڈاکٹر صاحب اگر ہم نے پرائمنگ کر لی ہے اور ضرورت سے زیادہ بیج ہے اور ہم اس کی بوائی ایک ہی وقت میں نہیں کر سکتے تو ہم اسے کتنی دیر تک سٹور کر سکتے ہیں؟

پینل: دو تین دن تک تو کوئی مسئلہ نہیں ہے لیکن اگر آپ نے زیادہ عرصہ کے لیے بیج کو سٹور کرنا ہے تو بیج کو دوبارہ خشک کرنا ہوگا۔یہ بیج کو مکمل خشک کرنے کا عمل تھوڑا مشکل ہے اس کے لیے آپ کو مائیسچر میٹر سے بیج کی نمی کا تناسب بار بار دیکھنا پڑے گا لیکن عموماً یہ زمیندار کے بس کی بات نہیں کہ وہ انتظار کرے۔بہتر یہ ہے کہ زمیندار اُتنے ہی بیج کی پرائمنگ کرے جتنا اس کو بوائی کے لیے چاہیے۔

ادارہ: یہ تو ایک پریکٹس لگ رہی ہے کہ جیسے ہم صرف ایک چھوٹے پیمانے پر کر سکتے ہیں کہ ایک، دو، چار، پانچ ایکڑ کا بیج ہم کر لیں گے آیا ہم اس پریکٹس کو بڑے پیمانے پر بھی کر سکتے ہیں؟

پینل: ہم نے جب شروع میں یہ کام کیا تو یقیناً ہم نے لیبارٹری کے اندر محدود پیمانے پر کیا۔زیادہ سے زیادہ 1 کنال یا 2 کنال میں ایکسپرٹ یمنٹ لگائے لیکن جب ہمیں فیلڈ کا مسئلہ پیش آیا تو ہم نے دیکھا کہ دنیا میں لوگوں نے اس کو ڈرم پرائمنگ کا نام بنا دیا ہے۔انہوں نے کیا کیا کہ انہوں نے ایک بڑا سا ڈرم بنا لیا، آپ یہ سمجھ لیں ایسا ڈرم، جس طرح گھر بنتے ہیں تو ہاں سیمنٹ، ریت، بجری جن میں پانی لگا کر مکس کرتے ہیں۔یہ اُس قسم کی مشین ہے جو آہستہ آہستہ گھومتی ہے اس میں ایک طرف ہلکی پانی کی پھوار آتی ہے، جس میں کیمیکل ڈالا جاتا ہے اور اندر بیج ہوتا ہے جو آہستہ آہستہ اس کے اندر گھومتا رہتا ہے، بہت آہستہ آہستہ اس کو چار پانچ گھنٹے کے لیے استعمال کرتے ہیں لیکن ہم نے اس سے بھی آسان کام کیا ہے۔اس میں ایک ضروری چیز یہ ہوتی ہے کہ پانچ حصے محلول ہونا چاہیے ایک حصہ بیج ہونا چاہیے پھر وہ بہتر بھگونے کا عمل پورا آتا ہے یعنی اتنا پانی ہونا چاہیے کہ ایک کلو بیج ہے تو پانچ کلو پانی آپ کے پاس ہونا چاہیے۔ہم نے یہ کیا کہ جو ہمارے پاس ٹیوب ویل کی بڑی حودیاں ہیں ان کو ہم نے بند کر کے پانی سے بھر دیا اور اسی 1:30 کے تناسب سے ہم نے 2 فیصد محلول کیلشیم کلورائیڈ کا یا سوہانجنے کا 1:30 تناسب کا عرق ڈال کر اس کو پانی سے بھر دیا۔پھر اس کے اندر بوریاں بغیر بیج نکالے ہی رکھ دیں تو یہ زمیندار کے لیے ایک آسان طریقہ بن گیا۔رات کو رکھ دیں اور صبح نکال لیں۔صبح نکالنے کے بعد اُنہیں دھونے کی بھی ضرورت نہیں۔بس ایسے ہی ایک دفعہ اُن کو چھاؤں میں پھیلا دیں اور یہ عمل کرتے جائیں۔تو یہ زمیندار کے لئے سب سے آسان طریقہ یہ ہے کہ ٹیوب ویل کی جو حودی ہے وہ یا اسی قسم کی اگر وہ نہیں تو وہ جو جانوروں کے چارے کے لیے جسے کھرلی کہتے ہیں وہ بھی استعمال کی جاسکتی ہے۔

ادارہ: ڈاکٹر صاحب سیڈ کو کتنی دیر کے لیے بھگو کر رکھنا چاہیے؟

پینل: اس کے لیے سیڈ کو ایک مخصوص ٹائم کے لیے بھگوئیں تے تو بہترین نتائج ملیں گے۔ویسے تو کہتے ہیں کہ رات کے لیے بھگو دیں 8 سے 10 گھنٹے کے لیے۔آپ کے پاس جو بھی بیج آتا ہے اس بیج کے تھوڑے سے حصہ پر پریکٹس کرنا پڑے گی کہ اُس کا انگوری مارنے کا وقت نکال

بیج کی پیلٹنگ میں چھوٹے حجم کے بیج جیسے کہ میتھی، پیاز اور گاجر وغیرہ کے حجم کو تبدیل کیا جاتا ہے تا کہ ان کی کاشت کو آسان بنایا جا سکے

لیں۔ کسان بھائی بہتر طور پر جانتے ہیں کہ انگوری مارنا کسے کہتے ہیں۔ آپ بیج میں سے ایک مٹھی بھر کے بیج لے لیں اُس کو کسی شیشے کے برتن جگ وغیرہ میں ڈال دیں اور اس کو پانی میں ڈبو دیں۔ رات کو ڈبو دیں اور صبح اُٹھ کر دیکھیں کہ کیا اُس نے انگوری ماری ہے یا نہیں کہ جب وہ انگوری ہوگی اس کا مطلب یہ ہے کہ بیج کے اندر جو سیل ہے اس کی اب بڑھوتری شروع ہوگئی ہے ہمارا کام یہ ہے کہ اس انگوری مارنے کے وقت کو نوٹ کر لیں، جب کہ پرائمنگ کرنے کا وقت اس سے کچھ کم ہونا چاہیے۔ اگر سیل ڈویژن شروع ہوگئی (یعنی انگوری مار چکا بیج) اور ہم ابھی پرائمنگ کر رہے ہیں تو پھر سیڈ خراب ہو جائے گا۔ مثال کے طور پر آپ سارا دن دیکھتے رہتے ہیں آدھے آدھے پونے پونے گھنٹے بعد آپ دیکھتے ہیں کہ بیس گھنٹے میں بیج نے انگوری ماری ہے تو اس سے چار گھنٹے کم کر لیں اور 16 گھنٹے اس کا بہترین پرائمنگ پریڈ ہے۔ اس طرح ہم بیج کا پرائمنگ پیریڈ نکال لیتے ہیں۔

ادارہ: پرائمنگ کے بارے میں آپ نے ہمیں بتایا کہ ہم سوہانجنے سے بھی کر سکتے ہیں اور باقی سب چیزیں بھی پریکٹیکل بتائیں۔ اس کے نتائج کیا ہیں؟ ہماری فصل پر اس کے اثرات کیا ہیں؟ کیونکہ ہم کوئی بھی کام کرتے ہیں تو بہتر نتائج کے لیے کرتے ہیں۔ اگر ہم پرائمنگ کرتے ہیں تو اس کا ہمیں کیا اور کتنا فائدہ ہوگا؟

پینل: اس کے فوائد میں سے ایک تو یہ ہے کہ آپ کو یکساں اُگاؤ نظر آتا ہے۔ ہمارے پاس ایک مکئی کی فصل کھڑی ہے جس میں ہم نے پرائمنگ کی ہے۔ وہاں آپ کو نظر آجائے گا کہ کہاں ہم زمینداروں نے دیکھی ہے جبکہ عام طور پر اس کی نرسری ہی لگائی جاتی ہے۔ پھر ہم نے مکئی کے اوپر بھی اس کو دیکھا اور بہتر نتائج پائے۔ اس کے علاوہ ہم نے گندم میں کلراٹھی زمینوں اور نارمل زمینوں پر بھی زمینداروں کے پاس جا کر یہ ٹرائل لگوائے۔ وہ سب کسان سیڈ پرائمنگ کے بہترین نتائج سے بہت خوش ہوئے ہیں۔

ادارہ: سیڈ پرائمنگ کا فی ایکڑ خرچہ کیا ہے؟

پینل: اس میں جو کیلشیم کلورائیڈ ہے جو کہ تقریباً ساری فصلوں کے لیے ہی بہتر ہے۔ کیلشیم کلورائیڈ مارکیٹ میں 60 روپے کلو ملتا ہے اور اس کا 2 فیصد ہم نے محلول بنانا ہوتا ہے تو اس لحاظ سے ہمیں تقریباً 1/2-2 کلو چاہیے اور اس طرح یہ تقریباً 150 روپے فی ایکڑ پڑے گا تو آپ اس سے زیادہ سستی ٹیکنالوجی کیا کر سکتے ہیں کہ آپ کو 10 سے 40 فیصد اضافہ مل رہا ہے لیکن فصل کے اوپر لگا کیا رہے ہیں صرف 150 روپے کا کیمیکل اور صاف پانی جو کہ آپ کے پاس موجود ہے۔ وہ ہی آپ نے ڈالنا ہے اور صرف سپرے جس بندے نے کرنا ہے اس کا خرچہ ہے جبکہ جو سوہانجنا ہے اس کے 1/2-2 کلو تازہ پتوں کا جوس نکال لیں وہ جوس نکالنے کی ہم نے ایک سادہ سی مشین بنائی ہے کہ جس طرح بازار میں انار کا جوس نکالتے ہیں صرف 1/2-2 کلو پتے کا جو عرق نکلاتا ہے اس کو پُن لیتے ہیں۔ پُننے کے بعد اس میں 30 حصے پانی ملا کے اُس کی ہم پرائمنگ کرتے ہیں۔ اب آپ کے پاس فیلڈ میں درخت کھڑا اس کے پتے توڑ کر آپ نے پرائمنگ کرنی ہے اس کا خرچہ کچھ بھی نہیں بنتا اور

سوہانجنے (Moringa) کا عرق نکال کر پرائمنگ کے لئے استعمال کیا جائے تو فصلوں کی پیداوار میں 25 سے 30 فیصد تک اضافہ کیا جا سکتا ہے

ایمپرومنٹ ہے آپ صرف یہ نہ سمجھیں کہ جو بازار سے عام بیج لیا جاتا ہے اس کی ایمپرومنٹ ہونی ہے۔ ہائبرڈ بیج میں بھی ایمپرومنٹ ہے۔ ایک تو آپ کو نظر آئے گا کہ یکساں اگاؤ ہے۔ یکساں اگاؤ ہے تو کھیت میں قوت مدافعت زیادہ ہوگی اور بیماریوں سے بھی بیج محفوظ رہے گا۔ جو اچانک موسمی تبدیلی آتی ہے کبھی زیادہ بارش آگئی پانی کھڑا رہ گیا ایک آدھ دن، کبھی خشک سالی آگئی جس کو واٹر سٹریس کہتے ہیں یا پھر تھوڑی سی کلراٹھی زمین ہے یا اسی طرح کی کوئی بھی موسمی سختی ہے جس کو جھیلنے کی صلاحیت بیج میں اور اس فصل میں پرائمنگ میں کہیں زیادہ ہے اور میں صرف یہ recommend کروں گا کہ جب فصل کی Critical Stages آتی ہیں اس کے اوپر سوہانجنے کا جو عرق ہے اس کا ایک آدھ سپرے بعد میں بھی کر دیا جائے تو اس کی افایت میں اور بھی اضافہ آجاتا ہے نہ بھی کیا جائے تو ہم نے دیکھا ہے کہ ہر قسم کی فصلوں، جس میں ہم نے کیا ہے کم از کم 10 فیصد اور زیادہ سے زیادہ 45-40 فیصد تک پیداوار میں ہمیں اضافہ ملا ہے اور خرچہ نہ ہونے کے برابر ہے۔

ادارہ: اچھا یہ سیڈ پرائمنگ کا طریقہ ابھی تک آپ کی جامعہ تک ہی محدود ہے یا فارمز فیلڈ تک بھی اس کی پریکٹس کی گئی ہے؟

پینل: سیڈ پرائمنگ ہم نے بے شمار زمینداروں کے پاس جا کر کی ہے۔ جو سب سے زیادہ اہم کام کیا ہے وہ یہ ہے کہ ڈائریکٹ سیڈنگ چاول میں متعارف کروائی ہے جو کبھی بھی سیڈ پرائمنگ کے بغیر کامیاب نہیں ہو سکتی تھی۔ ڈائریکٹ سیڈنگ میں کامیابی بہت سارے کیونکہ وہ ہاتھ والی ہے اُس کو آپ موٹر کے ساتھ بھی لگا سکتے ہیں تو اس سے سستی ٹیکنالوجی میرا خیال نہیں ہے کہ کوئی ہو کہ جس سے پیداوار میں اتنا اضافہ ہو سکے اور خرچہ بھی کچھ نہ آئے۔

ادارہ: ہمارے کسانوں کو آپ کوئی مشورہ دیں کہ وہ اپنی کراپ پروڈکشن کو کیسے بہتر بنائیں؟

پینل: میرا ان کے ساتھ سب سے بڑا مشورہ یہی ہوگا کہ پہلے تو وہ کوشش کر کے سرٹیفائیڈ بیج لیں کہ جس سے اس کی بڑھوتری بہتر ہوگی اور اس کا اگاؤ بہتر ہوگا اور ایک ہی فصل کا ہوگا اور اس میں جو ایسے فیکٹر ہیں جو کہ بیج کو خراب کرتے ہیں وہ بھی نہیں ہوں گے لیکن اگر ان کے پاس سرٹیفائیڈ بیج نہیں مل رہا تو وہ کم از کم اپنی پچھلی فصل سے جو بہتر فصل ہے اس میں سے بیج رکھ لیں اور پھر اس کے بعد اس بیج کو اچھی طرح خشک کر کے پھر سٹور کریں۔ ویسے ہم recommend کرتے ہیں کہ جو ہماری گندم، چاول اور مکئی ہے اس کے اندر 12 فیصد کے قریب سٹوری کرنے کے لیے مائیچر ہونا چاہیے لیکن جو ہمارے تیلدار اجناس ہیں ان کا 9 فیصد کے قریب ہو تو وہ آپ بہتر انداز میں بیج کو سٹور کر سکتے ہیں اور اس کے بعد آپ نے پھر اس کی پرائمنگ کرنی ہے تو پرائمنگ کے لیے آپ کے پاس ہمارا اڈریس موجود ہے آپ جس فصل کی پرائمنگ کرنا چاہیں ہم آپ کے لیے حاضر ہیں۔ آپ ہمیں کہیں ہم اپنے سٹوڈنٹس کو بھی بھیج سکتے ہیں ہم آپ کے کھیت کے اوپر جا کر آپ کو بتا بھی سکتے ہیں۔ آپ ہمارے پاس آئیں ہم آپ کو بتا سکتے ہیں۔ یہ بہتر طریقہ ہے اس سے آپ اپنی فصلوں سے بہتر نتائج لے سکتے ہیں۔

بہاریہ مکئی کی کاشت اوراس پراثر انداز ہونے والے عوامل

ہارون زمان خان، محمد عاطف شبیر، اجمل وڑا، عمر اصغر، ملک بابر، فرخ سلیم، اشفاق احمد.....شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

آبپاشی علاقوں میں شرح بیج

بہاریہ مکئی کی بہترین پیداوار حاصل کرنے کے لیے آبپاشی علاقوں میں وٹوں پر کاشت کرنے کی صورت میں بیج 8 تا10 کلوگرام فی ایکڑ رکھیں۔

بارانی علاقوں میں شرح بیج

بارانی علاقوں میں ڈرل سے کاشت کرنے کی صورت میں بیج 12 تا15 کلوگرام فی ایکڑ رکھیں۔ بہاریہ مکئی کی فی ایکڑ اوسط پیداوار موسمی مکئی کی فی ایکڑ اوسط پیداوار سے 20 سے 25 فیصد زیادہ ہوتی ہے۔

بہاریہ مکئی کی کامیاب کاشت کرنے کے لیے بھاری، میرا گیری 1.0 فیصد سے زائد نامیاتی مادہ رکھنے والی 7 سے 8 پی ایچ اور پانی کو اچھی طرح جذب کرنے والی زمین فائدہ مند ہے ریتلی، کلراٹھی اور سیم زدہ زمین مکئی کی کاشت کے لیے فائدہ مند نہیں ہے۔ بہاریہ مکئی کی منظور شدہ اقسام ہائبرڈ وائی ایچ 1898، ایف ایچ 949، ایف ایچ 1046 اور دوسری منظور شدہ اقسام کی کاشت وسط مارچ تک مکمل کر سکتے ہیں۔اس کے علاوہ مکئی کی منظور شدہ اقسام بلکہ 16 اگیتی 2002، ایم ایم آر آئی کی کاشت پنجاب کے میدانی علاقوں میں فروری کے آخر تک اور راولپنڈی ڈویژن (پہاڑی علاقوں کے علاوہ) فروری کے آخر سے 20 مارچ تک کاشت کر سکتے ہیں۔

زمین کے انتخاب کے دوران زمین میں اچھے پانی کی دستیابی ہو اور بوئی گئی سابقہ فصل اور کھیتوں کے اردگرد درختوں کو بھی مدِ نظر رکھنا چاہیے بہاریہ مکئی کی بڑھوتری لمبے دنوں کی وجہ سے زیادہ روشنی کی ضرورت ہوتی ہے جو پودوں کی صحت اور زیادہ پیداوار کے لیے ضروری ہے۔

☆ مکئی کی کاشت

پاکستان کی زمین اور آب ہوا مکئی کی پیداوار کے لیے سازگار ہے۔ جدید ٹیکنالوجی کے استعمال سے اس کی پیداوار بڑھائی جاسکتی ہے۔مکئی کی کاشت کے لیے ہموار زمین جس میں ہوا کا گزر آسان اور پانی کا نکاس اچھا ہو وہ زمین مکئی کے لیے موزوں ہے۔

☆ زمین کی تیاری

زمین کی تیاری کرتے وقت مٹی پلٹنے والا ہل چلائیں اور اس کے بعد عام ہل چلا کر زمین اچھی طرح تیار کرلیں۔زمین کی بہتر تیاری کے لیے 3 سے 4 مرتبہ ہل اور سہاگہ چلائیں۔

☆ بارانی مکئی کی کاشت کے لیے طریقہ کار

بارانی علاقوں میں مکئی اڑھائی فٹ کے فاصلے پر ٹریکٹر ڈرل یا پلانٹر سے کاشت کرنا چاہیے۔ ڈرل سے کاشتہ موسمی مکئی میں پودوں کا قد جب چار سے پانچ انچ ہو جائے تو دوغلی اقسام کی صورت میں آٹھ انچ سنتھیٹک اقسام کی صورت میں نو انچ کے فاصلے پر ایک ایک صحت مند پودا چھوڑ کر کمزور اور بیمار پودے نکال لیں۔

☆ آبپاشی مکئی کی کاشت کے لیے طریقہ کار

آبپاش علاقوں میں مکئی کی اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے 2-1/2 فٹ کے فاصلے پر شرقاً غرباً وٹیں بنائیں اور ہلکا پانی لگا کر ریز پہنچنے سے پہلے وٹوں کی ڈھلوان پر ایک ایک بیج کا بہاریہ مکئی میں جنوبی سمت اور موسمی مکئی میں شمالی سمت چوبا لگا دیں۔ بہاریہ مکئی کی دوغلی اقسام میں چھ انچ اور سنتھیٹک اقسام کو سات سے آٹھ انچ کے فاصلے پر کاشت کرلیں۔موسمی مکئی میں دوغلی اقسام کو سات انچ پر کاشت کریں۔

☆ مکئی کے لیے وقت کاشت

مکئی کی پہلی فصل جنوری کے دوسرے ہفتے سے فروری کے آخر تک کاشت کی جاسکتی ہے۔ دوسری فصل شروع جولائی اور اگست کے وسط تک کاشت کی جاتی ہے اور یہ نومبر میں پک کر تیار ہو جاتی ہے۔

☆ بیج کی تیاری

اگر بیج اچھا ہوگا تو اچھی فصل اور زیادہ پیداوار حاصل ہوگی۔اس لیے اچھا اور صاف ستھرا اور بیماریوں سے پاک بیج استعمال کریں۔کاشت کرنے سے پہلے بیج کو پھپھوندی کش زہروں دو گرام فی کلوگرام لگائیں۔کونپل کی مکھی کا حملہ روکنے کے لیے بیج کو امیڈا کلو پرڈ گروپ کی کوئی بھی زہر دو گرام فی کلوگرام بیج کو لگا کر اچھی کاشت کریں۔

بارانی مکئی کے لیے کھادوں کا استعمال

بارانی علاقوں میں جہاں بارشیں کم ہوتی ہیں وہاں 34 کلوگرام نائٹروجن، 23 کلوگرام فاسفورس اور 12 کلوگرام پوٹاش فی ایکڑ ڈالیں۔ جن علاقوں میں بارشیں زیادہ ہوتی ہیں وہاں 48 کلوگرام نائٹروجن، 34 کلوگرام فاسفورس اور 25 کلوگرام پوٹاش فی ایکڑ ڈالیں۔بارانی علاقوں میں تمام کھادیں بوائی کے وقت ڈالیں۔

آبپاش مکئی کے لیے کھادوں کا استعمال

مکئی کی بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے کہ بوائی سے قبل زمین کا اچھی طرح جائزہ لیں اور ضرورت کے مطابق کھاد کا استعمال کریں۔ بوائی کے وقت آبپاشی علاقوں میں سنتھیٹک اقسام کے لیے 82 کلوگرام نائٹروجن، 46 کلوگرام فاسفورس اور 37 کلوگرام پوٹاش جبکہ ہائبرڈ اقسام کے لیے 92 کلو نائٹروجن، 58 کلوگرام فاسفورس اور 37 کلوگرام پوٹاش فی ایکڑ ڈالیں۔ فاسفورس اور پوٹاش کی پوری مقدار اور نائٹروجن کا پانچواں حصہ بوائی کرتے وقت ڈالیں۔ باقی نائٹروجن پودوں کے 5 سے 6 پتے نکلنے پر 8 سے 10، 14 سے 15 پتے نکلنے پر یا پھر پھول آنے سے پہلے استعمال کریں۔

مکئی کی آبپاشی

مکئی کی فصل کو پانی لگاتے وقت موسمی حالات اور فصل کی بڑھوتری کو دیکھتے ہوئے اور فصل کی ابتدائی حالت میں پانی کم مقدار میں لگائیں۔شدید بارشوں کی صورت میں زائد پانی کھیت سے نکال دیں۔ بہاریہ مکئی کو عموماً بارہ سے چودہ جبکہ موسمی مکئی کو دس سے بارہ پانی کی ضرورت ہوتی ہے تہہ کی صورت میں بچھا دیں۔دو یا تین دن بعد ان کو پلٹا دیں تا کہ چھلیاں ہر طرف سے خشک ہو جائیں۔

جب دانوں میں نمی کا تناسب پندرہ فیصد رہ جائے تو اس کی کسی اچھے شیلر سے دانے چھلیوں سے علیحدہ کرلیں۔ دانوں کو دو دن دھوپ لگوا کر جب دانوں میں نمی دس فیصد یا کم ہونے کی صورت میں اس کو سٹور یا ضرورت کے مطابق فروخت کریں۔

مکئی کی فصل سے جڑی بوٹیوں کو نکالنا

فصل میں جڑی بوٹیاں پیداوار میں کمی کا باعث بنتی ہیں۔ اچھی اور بھرپور پیداوار لینے کے لیے فصل سے جڑی بوٹیوں کو بروقت نکالنا ضروری ہے۔ فصل کی بوائی کے بعد چوبیس گھنٹے کے اندر اندر جڑی بوٹی مار زہر کا استعمال کریں اس مقصد کے لیے مقامی زرعی ماہرین کے مشورہ سے مناسب سفارش کردہ سپرے استعمال کریں۔ پلانٹر یا ڈرل سے کاشت کی گئی فصل ہو تو اس میں جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے گوڈی کی جاسکتی ہے۔

مکئی کے ضرر رساں کیڑے اور انسداد

مکئی کی فصل پر مختلف ضرر رساں کیڑے حملہ کرسکتے ہیں ان میں دیمک، کونپل کی مکھی، سبز تیلا، امریکن سنڈی اور لشکری سنڈی شامل ہیں۔

مکئی کی بیماریاں اور انسداد

تنے کی سڑی کا نگیاری پتوں کا جھلساؤ وغیرہ شامل ہیں۔ مکئی کی فصل کو بیماریوں سے بچانے کے لیے بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کریں۔ بیج کو پھپھوندی کش زہر لگا کر کاشت کریں۔ مناسب مقدار میں کھاد ڈال کر کھیت کی زرخیزی کو متوازن رکھیں۔

مکئی کی برداشت

مکئی پکنے کی نشانی یہ ہے کہ چھلیوں کے اندرونی پردے سوکھ جائیں۔ دانوں میں ناخن نہ چبھ سکے اور دانے اکھاڑ کر دیکھیں تو ان کے دار سروں پر کالی یا بھوری تہہ ہوگی۔ اس وقت دانوں میں نمی کا تناسب 25 فیصد ہوتا ہے۔ فصل برداشت کرنے کے بعد اس کو ڈھیروں پر ڈال دیں۔

بہاریہ مکئی پر اثر انداز ہونے والے عوامل

بہاریہ مکئی پر اثر انداز ہونے والے عوامل درج ذیل یہ ہیں۔

☆ **بارش**

اگر بوائی کے بعد بارش آجائے تو یہ مکئی کے اگاؤ کو متاثر کرتی ہے۔ جس سے پودوں کی تعداد میں کمی ہوتی ہے اور اس کی پیداوار بھی کم ہوتی ہے۔

☆ **نمی**

اگر بیج میں مناسب نمی نہ ہو تو بیج اگاؤ نہیں کرتا اس طرح پیداوار بھی متاثر ہوتی ہے۔ مکئی کو کاشت کرنے کے دو طریقے ہوتے ہیں۔ ڈرل کا طریقہ اور وٹوں پر کاشت کا طریقہ وٹوں پر کاشت کی صورت میں نمی کو مدنظر نہیں رکھا جاتا جبکہ ڈرل کی صورت میں نمی کو مدنظر رکھا جاتا ہے صحت مند بیج استعمال کریں۔

☆ **ٹمپریچر**

بہاریہ مکئی کی کاشت کے لیے تناسب ٹمپریچر ہونا ضروری ہے کیونکہ مکئی کے بہترین اگاؤ کے لیے مناسب ٹمپریچر ضروری ہوتا ہے۔ اگر ٹمپریچر زیادہ ہو تو اس سے اگاؤ متاثر ہوتا ہے اور اگر کم ہو تو اس سے بھی اگاؤ متاثر ہوتا ہے جس سے پیداوار میں کمی ہوتی ہے۔

☆ **بیماریاں**

بہاریہ مکئی پر درج ذیل بیماریاں حملہ کرتی ہیں۔ کونپل کی مکھی، رس چوسنے والے کیڑے اور کاٹنے والے کیڑے اور لیف میز، فنگس، فیز بورر اور ان کو کنٹرول کرنے کے لیے درج ذیل ادویات کا استعمال کریں۔ کونپل کی مکھی کے لیے امیڈا کلوپرڈ، رس چوسنے اور کاٹنے والے کے لیے کاربوفیوران ڈالنی چاہیے اور باقی فیلڈ آفیسر کے ہدایت کے مطابق سپرے کریں۔ اگر ان بیماریوں کو مناسب ٹائم پر کنٹرول نہیں کریں گے تو پیداوار میں کمی ہوگی۔

☆ **جڑی بوٹیاں**

بہاریہ مکئی پر تین اقسام کی جڑی بوٹیاں ہوتی ہیں نوکیلے پتے والی، چوڑے پتے والیاں، گھاس نما جب پہلا پانی جڑی بوٹیوں سے بھی پیداوار میں کمی ہوتی ہے اگر ان کی مناسب ٹائم پر تلفی نہ کی جائے تو اسے بھی پیداوار میں کمی ہوتی ہے۔

☆ **پانی**

بہاریہ مکئی کی بہترین پیداوار کے لیے فصل کو 12 سے 14 پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ بہاریہ مکئی کو مناسب وقت پر پانی لگانا چاہیے۔ اگر مناسب وقت پر پانی نہ لگائیں گے تو پیداوار میں کمی ہوگی جب مکئی میں دودھیا پن آجائے تو اس وقت پانی کا خاص خیال رکھیں۔

☆ **ہوا**

کٹائی سے پہلے پانی نہیں لگانا چاہیے کیونکہ اگر پانی لگا ہوا ہوگا تو ہوا چلنے سے مکئی گر جائے گی جس سے پیداوار میں کمی ہوگی۔ پانی ہمیشہ موسمی حالات کو مدنظر رکھ کر لگانا چاہیے۔

بقیہ: دھان کی منافع بخش کاشت

بوران کی کمی کی علامات

نئے نکلتے ہوئے پتوں کی نوکیں سفید اور لپٹی ہوئی ہوتی ہیں۔ شدید کمی کی صورت میں نئے نکلنے والے پتے گر جاتے ہیں جبکہ شگوفے نکلتے رہتے ہیں۔ اگر بوران کی کمی سٹے نکلتے وقت آئے تو سٹے میں دانے نہیں بنتے۔ بوران کی کمی دور کرنے کے لیے پنیری کی منتقلی کے لیے زمین کی تیاری کے وقت 3 کلوگرام بورگلیس فی ایکڑ استعمال کریں۔

آبپاشی

پنیری کی منتقلی کے بعد 25 تا 30 دن تک کھیت میں ایک تا ڈیڑھ انچ پانی کھڑا رکھیں اور اس کے بعد کھیت وتر حالت میں رکھیں۔ تاہم فصل کو دانے دار زہر ڈالتے وقت ایک تا ڈیڑھ انچ پانی کھڑا رکھیں۔ فصل پکنے سے 15 دن پہلے آبپاشی بند کردیں۔ پودوں کی منتقلی کے 20 تا 30 دن بعد تک پانی کھڑا رکھیں۔ جڑی بوٹی مار اور دانے دار زہر ڈالنے کے بعد 5 سے 6 دن تک کھیت میں پانی کھڑا رکھیں۔

برداشت / کٹائی

کٹائی کے لیے مناسب وقت پھول آنے کے تقریباً 35 دن بعد ہوتا ہے۔ اس وقت دانوں میں نمی تقریباً 22-20 فیصد ہوتی ہے۔ فصل کی کٹائی اس وقت کریں جب سٹہ کے اوپر والے دانے رنگ بدل چکے ہوں۔ پھنڈائی کے بعد دانوں کو صاف کر کے دھوپ میں اچھی طرح خشک کرلیں تاکہ دانوں میں نمی 12-10 فیصد ہو جائے اس کے بعد سٹور کرلیں۔

دھان کی منافع بخش کاشت

نذر حسین، محمود احمد رندھاوا، عرفان اشرف، بشارت علی، بلال شوکت سِدھو......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

دھان موسم خریف کی اہم فصل ہے جو نہ صرف ہماری غذائی ضروریات پورا کرتی ہے بلکہ اس کی برآمد سے قیمتی زرمبادلہ حاصل ہوتا ہے دھان کے باقیات کی صنعتوں کے لیے خام مال مہیا کرتے ہیں مثلاً اس کا چھلکا کا غذا ورگتہ سازی کی فیکٹری میں استعمال ہوتا ہے چاول کا آٹا بیکری کی اشیاء اور مٹھائیاں بنانے کے علاوہ اس ے پاؤڈر سے اعلیٰ کوالٹی کا تیل بھی نکالا جا سکتا ہے ہمارے کاشتکار حضرات دی گئی سفارشات پر عمل پیرا ہو کر دھان کی فی ایکڑ پیداوار بڑھا سکتے ہیں۔

زمین کا انتخاب

دھان کی فصل مختلف قسم کی زمینوں میں کاشت کی جا سکتی ہے سوائے ریتلی زمینوں کے جس میں چکنی مٹی کے ذرات کم ہوں اور وہاں پانی کھڑا نہ رہ سکے۔ زرخیز زمینوں کے علاوہ ایسی شورزدہ اور کلراٹھی زمینوں میں بھی اُس کی کاشت کامیابی سے کی جا سکتی ہے جہاں کوئی اور فصل کامیاب نہ ہو۔

منظور شدہ اقسام

کے ایس کے 01.33 اری، 6.، شاہین باسمتی، باسمتی 198، باسمتی 2000، باسمتی 515، باسمتی 370 اور نیاب اری 9 کا تصدیق شدہ صحتمند اور توانا بیج استعمال کریں۔

ممنوعہ اقسام

کشمیرا، مالٹا، 386، ہیرو، سرا، سپر فائن اور اس طرح کی دیگر اقسام ہرگز کاشت نہ کریں۔

پنیری کا وقت کاشت

اری 6، کے ایس 282، کے ایس کے 13.3 اور نیاب اری 9 کی پنیری 20 مئی تا 7 جون تک کاشت کریں جبکہ 20 جون تا 20 جولائی تک لاب کھیت میں منتقل کردیں۔ سپر باسمتی کی پنیری 20 مئی تک 20 جون تک کاشت کریں اور 20 جون تا 20 جولائی تک نرسری کو کھیت میں منتقل کردیں۔ باسمتی 370، باسمتی 385، باسمتی پاک کی پنیری یکم جون تا 20 جون تک کاشت کریں جبکہ نرسری کو یکم جولائی تا 20 جولائی تک کھیت میں منتقل کردیں۔ باسمتی 198 (ساہیوال، اوکاڑہ اور ملحقہ علاقوں کے لیے) پنیری یکم جون تا 15 جون تک کاشت کریں جبکہ یکم جولائی تا 15 جولائی تک لاب کھیت میں منتقل کردیں۔

دھان کی کاشت

دھان کی کاشت کرنے کے تین طریقے ہیں۔ کدو طریقہ، خشک طریقہ، لاب کا طریقہ

کدو کا طریقہ

فصل کاشت کرنے سے پہلے کھیت میں ایک دو دفعہ خشک ہل چلائیں اور پنیری بونے سے تین دن پہلے پانی سے بھر دیں۔ پھر دوہرا ہل چلائیں اور سہاگہ دیں۔ کھیت کو دس دس مرلے کے پلاٹوں میں تقسیم کر کے انگوری مارے ہوئے بیج کا چھٹہ دیں۔ چھٹہ دیتے وقت کھیت میں ایک تا ڈیڑھ انچ پانی کھڑا ہونا چاہیے اسی طریقہ سے پنیری 25 تا 30 جون میں تیار ہو جاتی ہے۔

خشک طریقہ

زمین کو پانی دے کر وتر حالت میں لائیں اور دوہرا ہل اور سہاگہ دے کر کھیت کو کُھلا چھوڑ دیں۔ کاشت سے پہلے دوہرا ہل چلا کر سہاگہ دیں اور تیار شدہ بیج کھیت میں خشک بیج کا چھٹہ دیں۔ پھر اِس پر روڑی، توڑی، پھک یا پرالی کی ایک انچ موٹی تہہ بکھیر دیں اس کے بعد پانی لگائیں۔ اس طریقہ سے پنیری 35 تا 40 دن میں تیار ہو جاتی ہے۔

لاب کا طریقہ

خشک زمین میں 3 تا 4 مرتبہ ہل چلا کر سہاگہ دے کر زمین کو باریک اور بُھر بُھرا کریں۔ ہموار کردہ کھیت میں گوبر، پھک یا پرالی کی 2 انچ تہہ ڈال کر آگ لگا دیں۔ راکھ ٹھنڈی ہونے پر زمین میں ملا دیں بعد ازاں بیج بحساب سفارش کردہ مقدار چھٹہ دیں۔ کیاریوں کو پانی آہستہ آہستہ لگائیں۔

لاب کی منتقلی

کھیت میں لاب کی منتقلی کے وقت پنیری کی عمر 25 تا 40 دن کے درمیان ہونی چاہیے۔ پنیری اکھاڑنے سے ایک دو روز پہلے پانی دیں تاکہ زمین نرم ہو جائے اور اُکھاڑتے وقت پودا نہ توڑے۔ لاب کی منتقلی ڈیڑھ انچ گہرے پانی میں کریں اس عمل کے دوران پودے کی جڑوں کے اوپر سے انگلیوں اور انگوٹھوں سے پکڑ کر زمین میں مضبوطی سے گاڑھ دیں۔ پہلے ہفتے میں پانی کی گہرائی ڈیڑھ انچ رکھیں پھر آہستہ آہستہ گہرائی 3 انچ کر دیں لیکن پانی کی گہرائی 3 انچ سے کم کریں ورنہ پودے شاخیں کم نکالیں گے اس طرح فی ایکڑ سوراخوں کی تعداد تقریباً 80 ہزار اور پودوں کی تعداد 1 لاکھ 60 ہزار بنتی ہے۔

فصل کے لیے کھادیں فی ایکڑ

موٹی اقسام کے لیے پونے دو بوری ڈی اے پی + سوا دو بوری یوریا + سوا بوری پوٹاشیم سلفیٹ جبکہ باسمتی اقسام کے لیے ڈیڑھ بوری ڈی اے پی + دو بوری یوریا + ایک بوری پوٹاشیم سلفیٹ استعمال کریں۔

سبز کھاد کا استعمال

ہماری زمینوں میں نامیاتی مادہ کی مقدار بہت کم ہے جس کی بڑی وجہ سخت گرمی ہے ہمارے موسمی حالات کے مطابق دھان کے علاقہ میں دھانچہ بطور سبز کھاد کا طریقہ زیادہ بہتر نتائج دیتا ہے۔

زنک کی کمی کی علامات اور انسداد

زنک کی کمی کی صورت میں پودے کے نچلے پتوں پر چھوٹے چھوٹے بھورے سیاہی مائل دھبے دکھائی دیتے ہیں پھر یہ دھبے اوپر والے پتوں پر ظاہر ہونا شروع ہو جاتے ہیں اور پتے زنگ آلودہ دکھائی دیتے ہیں۔ پودے کی بڑھوتری رک جاتی ہے اگر پودے کو اُکھاڑنے کی کوشش کی جائے تو آسانی سے اُکھڑ جاتا ہے۔ تجربات سے ثابت ہوا ہے کہ 30 کلوگرام زنک سلفیٹ فی ایکڑ نرسری پر ڈالنے سے یہ کمی دور کی جا سکتی ہے۔ (باقی صفحہ 14 پر)

گندم کی ہماری ملکی پیداوار آخر کم کیوں؟

میاں اللہ دتہ ایم ایس سی (آنرز) ایگریکلچر، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

گندم ہمارے ملک کی اہم فصل ہے۔ ملک کے تمام موسمی حالات گندم اُگانے کے لیے موزوں ہیں۔ ہمارے ملک کی گندم کی فی ایکڑ پیداوار دیگر ترقی یافتہ ممالک کے مقابلے میں کم ہے جس کی درج ذیل وجوہات ہیں۔

1۔ گندم کی بہت زیادہ فی ایکڑ پیداوار دینے والی اقسام کا نہ ہونا۔

2۔ گندم کے کاشتکار کے پاس سرمایہ کی کمی ہے جس کی وجہ سے وہ زرعی مداخل ضرورت کے مطابق استعمال نہیں کرسکتا خاص طور پر نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاش والی کھادوں کا متوازن استعمال نہیں کرسکتا۔

گندم کی فی ایکڑ زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لیے فصل گندم کی پیداواری ٹیکنالوجی کے بارے میں پورا علم نہ ہونا۔ یہ بات قابل ذکر ہے کہ زرعی مداخل خریدنے کے لیے سرمایہ نہ ہو اور پیداواری ٹیکنالوجی کا علم بھی ہو تو فصل گندم کی مطلوبہ فی ایکڑ پیداوار حاصل نہیں کی جاسکتی۔ ہمارے ملک میں ہر طرح کی آب و ہوا میسر ہے۔ وافر پانی، وافر زمین اور جفاکش کسان ہمارے ملک کا سرمایہ ہیں۔ گاؤں اور شہروں کی گلیوں اور سڑکوں پر انسانوں کی تعداد دیکھ کر یوں معلوم ہوتا ہے جیسے ملک کی آبادی دگنی ہوگئی ہو۔ ملک کی اس بڑھتی ہوئی آبادی کو کنٹرول کرنا ضروری ہے اور اس کے ساتھ ساتھ یہ ضروری ہے کہ گندم کی ایسی اقسام دریافت کی جائیں جن کی فی ایکڑ پیداوار زیادہ ہو اس طرح نہ صرف ہم ملک کی بڑھتی ہوئی آبادی کی خوراک کی ضرورت پوری کر سکتے ہیں بلکہ ملکی ضروریات سے زیادہ گندم کو برآمد بھی کر سکتے ہیں۔ کیمیائی کھادوں کے ساتھ ساتھ جس حد تک ممکن ہو زمین میں روڑی کا استعمال کریں۔ آبادی بڑھنے کی وجہ سے ضروریات پوری کرنے کے لیے ایک فصل کے بعد دوسری فصل کاشت ہو جاتی ہے اور زمین کو خالی رکھنا محال ہے اس لیے ضروری ہے کہ فصل کی پیداوار کے علاوہ فصل کی دیگر باقیات زمین کو واپس لوٹائیں مثلاً کپاس کی چھڑیوں اور دھان کے پتوں کو زمین میں دفن کریں۔ فصل گندم کی پیداوار کو متاثر کرنے والے پیداواری عوامل کی تفصیل درج ذیل ہے۔

وقت کاشت

نومبر کا مہینہ فصل گندم کی کاشت کے لیے بہترین ہے لیکن 20 نومبر کے بعد کاشت کرنے کی صورت میں پیداوار میں کمی ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ تاہم شرح بیج فی ایکڑ میں اضافہ کرنے سے گندم کی فصل دسمبر تک کاشت کی جاسکتی ہے۔

زمین کی تیاری

کاشت سے پہلے زمین کو ہموار اور اچھی طرح تیار کریں۔ بیج کے اُگاؤ کے لیے زمین میں مناسب وتر ہونا ضروری ہے۔

گندم کی منظور شدہ اقسام

گندم کی یہ منظور شدہ اقسام پنجاب کے آبپاش علاقوں میں موزوں ہیں تاہم پنجاب کے بارانی علاقہ جات اور دیگر صوبوں میں کاشت کے لیے گندم کی اقسام مختلف ہیں جن کے بیج کو مناسب پھپھوندی کش زہر بحساب 2.5 گرام فی کلوگرام لگانا ضروری ہے۔

گندم کی ورائیٹیوں میں سحر 2008، لاثانی 2008، فیصل آباد 2008، آری 2011، پنجاب 2011، ملت 2011، آس 2011، اُجالا 2016، جوہر 2016، گولڈ 2016، این ایم گندم 1 قابل ذکر ہیں۔

شرح بیج

نومبر میں کاشت کے لیے 50 کلوگرام فی ایکڑ دسمبر میں کاشت کے لیے 50 کلوگرام فی ایکڑ بیج کافی ہے۔ گندم کی منظور شدہ اقسام کا بیج پنجاب سیڈ کارپوریشن اور دیگر پرائیویٹ سیڈ کمپنیوں کے پاس دستیاب ہے۔

طریقہ کاشت

گندم ہمیشہ ربیع ڈرل سے کاشت کریں اب تو کھاد کو بینڈ پلیسمنٹ کرنے والی ربیع ڈرل آ گئی ہے جو گندم کو 6 انچ کے فاصلے پر لائنوں میں کاشت کرتی ہے۔ لائنوں کے ساتھ ساتھ زمین میں کھاد بھی ڈالتی ہے۔ اس سے نہ صرف کھاد کی افادیت میں اضافہ ہوتا ہے بلکہ گندم کی فی ایکڑ زیادہ پیداوار حاصل ہوتی ہے اور چھٹہ کی نسبت زیادہ پیداوار آتی ہے۔

کھادوں کا استعمال

زمین کی زرخیزی کو برقرار رکھنے کے لیے ہر قسم کی کھادوں کا استعمال ضروری ہے۔ مثلاً گوبر کی کھاد، سبز کھاد وغیرہ زمین کی زرخیزی کو مدنظر رکھتے ہوئے کم از کم دو بوری ڈی اے پی اور ایک بوری پوٹاشیم سلفیٹ فی ایکڑ ڈالیں۔ اگر گندم کو صرف ایک بوری ڈی اے پی فی ایکڑ ڈال دی جائے تو اس کی پیداوار چالیس من فی ایکڑ سے زیادہ آنا مشکل ہے۔ تاہم زمین کی زرخیزی کو مدنظر رکھتے ہوئے یوریا کھاد پہلے پانی پر ایک بوری فی ایکڑ اور دوسرے پانی پر ایک بوری فی ایکڑ یوریا کھاد استعمال کریں تاہم یہ ضروری ہے کہ نائٹروجن فاسفورس اور پوٹاش والی کھادوں کا متوازن استعمال کریں زمین کی پی ایچ میٹر کی مدد سے چیک کیا جاسکتا ہے۔ پی ایچ میٹر ادارہ کسان ورلڈ کے پاس موجود ہے۔ ان سے خریدا جاسکتا ہے اگر زمین کی پی ایچ 8 سے زیادہ ہو تو سلفیورک ایسڈ کی سفارش کردہ مقدار بذریعہ آبپاشی ڈرپ کریں اس طرح زیادہ پی ایچ کو کم کرنے کی کوشش کریں اس کا فائدہ یہ ہوگا کہ فاسفورسی کھاد زمین میں فکس نہ ہوگی بلکہ گندم کی فصل کو دستیاب ہوگی۔ یہ بات قابل ذکر ہے کہ ملک کی بڑھتی ہوئی آبادی کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے گندم اور دیگر فصلات کی فی ایکڑ پیداوار میں ہر ممکنہ طریقہ سے اضافہ ضروری ہے۔ آج کل ایک پی کے + ٹریس ایلیمنٹس مختلف پرائیویٹ کمپنیاں مہیا کر رہی ہیں۔ جس کو اگر دو کلوگرام فی ایکڑ گندم کی گوبھ حالت پر سپرے کر دیا جائے تو اس کی فی ایکڑ پیداوار میں اضافہ ممکن ہے۔

آبپاشی

عام طور پر گندم کی فصل کو پکنے کے لیے تین آبپاشیوں کی ضرورت ہے۔ پہلا پانی بوائی کے 20 تا 25 دن بعد دوسرا پانی بوائی کے 80 تا 90 دن بعد یعنی گوبھ کی حالت میں تیسرا پانی دانہ بننے

کی ابتداء پر لگائیں یعنی کہ بوائی کے 120 تا125 دن بعد سردیوں میں جب ہوائیں چلتی ہیں تو گندم کے گرنے کا اندیشہ ہوتا ہے۔ایسی صورتحال میں گندم کو تیسرے پانی کے چند دن بعد آبپاشی کر دیں اس کو کنز یکٹو آبپاشی کہتے ہیں۔

کنٹرول جڑی بوٹیاں

ایک اندازے کے مطابق جڑی بوٹیاں گندم کی پیداوار میں 14 تا42 فیصد کمی کر دیتی ہیں گندم میں دو قسم کی جڑی بوٹیاں ہوتی ہیں۔

1۔ نوکیلے پتوں والی جڑی بوٹیاں

2۔ چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیاں

جڑی بوٹی مار زہر کا انتخاب جڑی بوٹیوں کو مدنظر رکھ کر کریں۔ ریتلے اور کلراٹھے رقبہ پر ان کا سپرے نہ کریں جڑی بوٹی مار زہروں کے سپرے کے لیے ہمیشہ پٹی دار فوارہ استعمال کریں۔ اگر ایک ہی وقت میں دونوں قسم کی جڑی بوٹیاں ہوں تو مکسچر ٹائپ بوٹی مار زہر استعمال کریں تا کہ دونوں قسم کی جڑی بوٹیوں کو کنٹرول کیا جا سکے۔

گندم میں سُست تیلے کا کنٹرول

گندم کی فصل پر پچھلے کئی سالوں سے سُست تیلہ یعنی ایفڈ کا حملہ بڑھ رہا ہے۔ یہ کیڑا گندم کے پودوں کا رس چوستا ہے جس کی وجہ سے پیداوار کم ہو جاتی ہے۔ نیز یہ کیڑا اپنے جسم سے لیس دار مادہ خارج کرتا ہے جو پتوں اور پودوں کو لگ جاتا ہے جس سے گندم پر کیڑے کے خلاف زہر کے سپرے کی سفارش نہیں کی جاتی کیونکہ اس کے بہت برے اثرات ہیں جن میں ماحول کا آلودہ ہونا، صحت کے مسائل اور مفید کیڑوں کا ختم ہونا شامل ہے۔ کھیتوں میں قدرتی طور پر پائے جانے والے فائدہ مند کیڑے ایفڈ (سست تیلہ) کو کھا کر ختم کر دیتے ہیں لیکن اس میں فائدہ مند کیڑوں کو دیر سے پیدا ہونے کی وجہ سے ایفڈ سے فصل کو کافی نقصان ہو جاتا ہے۔ تجربات سے یہ ثابت ہوا کہ گندم کی فصل میں 100 فٹ کے فاصلہ پر سرسوں، کینولہ کی دو لائنیں کاشت کر کے سست تیلہ کو کنٹرول کیا جا سکتا ہے۔ سرسوں، کینولہ کے پودوں پر گندم کے پودوں سے پہلے ایفڈ حملہ آور ہوتا ہے اس طرح فائدہ مند کیڑے بھی اس پر پہلے پیدا ہوتے ہیں جس وقت گندم پر ایفڈ کا حملہ شروع ہوتا ہے اس وقت تک فائدہ مند کیڑوں کی تعداد کینولہ کے پودوں پر بہت زیادہ ہو جاتی ہے۔ یہ فوراً گندم کی فصل پر منتقل ہو جاتے ہیں اور چند ہی دنوں میں گندم کے ایفڈ کو کھا کر کنٹرول کر لیتے ہیں۔

سرسوں، کینولہ پر حملہ کرنے والا سست تیلہ گندم کی فصل کو نقصان نہیں پہنچاتا اسی طرح گندم پر حملہ کرنے والا ایفڈ کینولہ کے پودوں پر حملہ آور نہیں ہوتا لیکن دونوں فصلوں پر پائے جانے والے مفید کیڑے ہر طرح کے ایفڈ کو کھاتے ہیں اور کامیابی سے کنٹرول کرتے ہیں۔ یاد رہے کہ گندم کی فصل پر کسی بھی صورت میں زہروں کا سپرے نہیں کرنا چاہیے۔ اس کے ساتھ ساتھ سرسوں، کینولہ سے حاصل ہونے والا خوردنی تیل بھی مقامی آبادی کی ضرورت کو پورا کرنے میں مددگار ثابت ہوگا اس وقت خوردنی تیل کی درآمد پر کثیر زرمبادلہ خرچ کرنا پڑتا ہے۔

گندم کی بروقت کٹائی، گہائی اور ذخیرہ اندوزی

اگر گندم کی کٹائی میں زیادہ تاخیر کر دی جائے تو گندم کی فصل کے گرنے کا اندیشہ ہوتا ہے۔ نیز گندم کی فصل کے پوسٹ ہارویسٹ نقصانات دیکھنے میں آئے ہیں۔ جن کا کنٹرول ضروری ہے۔ اگر موسم خراب ہوا اور بارش ہونے کا امکان ہو تو گندم کی کٹائی کو روک دیں نیز گندم کے سمیٹنے میں دانے دانے کی حفاظت کریں۔ گندم ذخیرہ کرتے وقت ذخیرہ اندوزی کے اصولوں کو مدِنظر رکھیں۔ بصورت دیگر ذخیرہ شدہ گندم کو سٹور میں کیڑے لگنے کا اندیشہ ہے۔ مناسب فیومی گینٹ گولیاں استعمال کرنے کے بعد سٹور کو سیل بند کر دیں۔

سنت نبوی صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم اور جدید سائنس (ماخوذ)

حضرت ابوسعید رضی اللہ تعالیٰ عنہ سے مروی ہے کہ سرکارِ دو عالم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے ارشاد فرمایا کہ جب تم میں سے کوئی شخص جمائی لے تو اس کو چاہیے کہ اپنا ہاتھ منہ پر رکھ لے کیونکہ کھلے منہ میں شیطان گھس جاتا ہے۔ جمائی آتے وقت تمام جسم کے جوڑ کھل جاتے ہیں اور ہاتھ دینے سے وہ مقدار سے زیادہ نہیں کھلتے اگر وہ زیادہ کھل جائیں تو جوڑ جدا ہونے کا خطرہ ہوتا ہے۔ جمائی لیتے وقت چونکہ انسان گہرا سانس لیتا ہے اس لیے ہوا میں گرد و غبار اَٹک جاتے ہیں اگر یہی جراثیم اندر چلے جائیں تو صحت اور توانائی کو نقصان دیتے ہیں۔ جمائی میں اُلٹا ہاتھ اس لیے استعمال کرتے ہیں کہ وہ جراثیم اُلٹے ہاتھ کو لگ جائیں گے اگر اسی کام کے لیے سیدھا ہاتھ استعمال کیا جاتا تو چونکہ سیدھا ہاتھ کھانے کے لیے استعمال ہوتا ہے اور جمائی لیتے وقت اس کو جراثیم لگ جاتے ہیں اور یہی جراثیم کھانے کے ذریعے جسم میں مرض اور بیماریوں کا باعث بنتے ہیں۔ جمائی سُستی، کسل مندی اور خماری کی علامت ہے۔

حضرت عبادہ بن صامت، شداد بن اوس و حضرت واثلہ رضوان اللہ علیہ اجمعین سے فرماتے ہیں کہ سرکار دو عالم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے ارشاد فرمایا کہ جب کسی کو ڈکار یا چھینک آئے تو بلند آواز نہ کرے کہ شیطان کو یہ بات پسند ہے کہ ان میں آواز بلند کی جائے۔ تمام دن کی مصروف زندگی میں اسنان مختلف امور کو انجام دیتا ہے بعض افراد کا پیشہ ایسا ہے کہ انہیں گرد و غبار میں کام کرنا پڑتا ہے اس طرح یہ گرد و غبار ناک تک پہنچتا رہتا ہے۔ قدرت نے ناک کے بالوں کو دراصل انہیں ذرات اور گرد و غبار میں موجود جراثیموں کو روکنے کا اہم کام عطا فرمایا ہے۔ چھینکنے سے یہ گرد و غبار اور جراثیم باہر نکل جاتے ہیں حتیٰ کہ چھینک کی ہوا اتنی زوردار ہوتی ہے کہ کسی جراثیم کو وہاں رکنے کی مہلت ہی نہیں ملتی۔ اگر یہی جراثیم، گرد و غبار اندر چلے جائیں تو بے شمار امراض کا باعث بن سکتے ہیں۔ کتنی ہی ایسی بیماریاں جو صرف سانس کے ذریعے ہی پھیلتی ہیں اور پھر خطرناک صورت اختیار کر لیتی ہیں۔ اللہ تعالیٰ نے چھینک کے نظام کو ان تمام بیماریوں کے خاتمے کا سبب بنایا ہے اس لیے سرکارِ دو عالم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے چھینک کو پسند فرمایا۔

حضرت عبداللہ بن عباس رضی اللہ عنہ فرماتے ہیں کہ سرکارِ دو عالم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم سونے سے پہلے ہر آنکھ میں سرمہ اثمد کی تین سلائی لگایا کرتے تھے۔ سرمہ جہاں سرکارِ دو عالم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم کی سنت ہے وہاں اس کے دنیاوی فوائد بھی ہیں۔ آنکھوں کی چمک دمک کا ذریعہ ہے۔ سرمہ اعلیٰ کا دافع تعفن یعنی اینٹی سپٹک ہے، جدید تحقیق کے مطابق جب آنکھوں میں سرمہ لگایا جاتا ہے تو سورج کی تیز شعائیں آنکھوں کی پتلی کو نقصان نہیں پہنچا سکتیں اس کے مقابلے میں سرمہ نہ لگانے والے کو الٹراوائیلٹ ریز نقصان پہنچا سکتی ہیں، آشوب چشم کے مریض کے لیے سرمہ بہت مفید ہے حتیٰ کہ جو آدمی سرمہ کا استعمال کرتا ہے اسے آشوبِ چشم کا مرض بہت کم ہوگا، آنکھوں کے ماہرین کے مطابق آنکھوں کی بیماریوں سے بچاتا ہے جن بیماریوں کا جدید سائنس میں علاج ناممکن ہے، رات کو سرمہ لگانے کا یہ فائدہ ہوتا ہے کہ دن بھر کا گرد و غبار سرمہ لگانے کے ساتھ پانی کے ہمراہ گوشۂ چشم سے باہر نکل آتا ہے اور صبح آنکھیں دھونے سے چہرے پر سرمے کی سیاہی کا کوئی نشان نہیں رہتا، الغرض کہ یہ وہ عظیم الشان سنت ہے جو آنکھوں کی بیماریوں اور اندھے پن سے بچاتی ہے، روشنی بڑھاتی ہے۔

کپاس کی فصل کو کُترنے والے ضرررساں کیڑے، ان کا تدارک اور شناخت

کائنات نذیر......شعبہ زوآلوجی اینڈ فشریز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

گندم کے بعد کپاس پاکستان کی اہم فصل ہے اور دیگر فصلوں کے مقابلے میں یہ پاکستان کے بڑے رقبے پر قابض ہے۔ پاکستان دھاگہ تیار کرنیوالا چوتھا بڑا ملک تیسرا بڑا برآمد کنندہ اور ساتواں کپڑا بنانا والا ملک ہے۔ کپاس کی فصل مون سون کے مہینوں مارچ سے جولائی تک کاشت کی جاتی ہے جسے خریف کی مدت بھی کہا جاتا ہے۔ کپاس زیادہ تر صوبہ پنجاب اور سندھ میں کاشت کی جاتی ہے۔ اسکی پیداوار سب سے زیادہ صنعتی شعبے کی حمایت کرتی ہے۔ نیز کپاس کی فصل سے تیل، ریشہ اور لنٹ بھی حاصل کیا جاتا ہے۔ سال 2018ء میں صوبہ پنجاب اپنے معیاری ہدف کو پورا کرنے میں ناکام رہا۔ جس کی وجہ سے ملک کی مجموعی پیداوار متاثر ہوئی ہے۔ اس نقصان کا سبب مختلف عوامل بنے ہیں۔ جن میں سے فصل کو کتر کر کھانے والے کیڑے زیادہ اہم ہیں۔ یہ کیڑے فصل کو بوائی سے لے کر بلوغت تک نقصان پہنچاتے ہیں۔ اس لیے ان کا بروقت انسداد بہت ضروری ہے۔

(۱) گلابی سنڈی

گلابی سنڈی ٹینڈوں کو نقصان پہنچاتی ہے۔ لاروا لنٹ کے ذریعے ٹینڈوں میں سرائیت کر جاتا ہے اور بیجوں سے خوراک حاصل کرتا ہے۔ جس کی وجہ سے کپاس کی کوالٹی متاثر ہوتی ہے اور پیداوار میں کمی کا سبب بنتی ہے۔ پاکستان میں 20 سے 30 فیصد نقصان گلابی سنڈی سے ہو رہا ہے۔

شناخت

بالغ سنڈی کی جسامت 0.5 سینٹی میٹر ہوتی ہے۔ اور پروں کا پھیلاؤ 12 سے 20 ملی میٹر ہوتا ہے۔ بالغ کیڑے ٹینڈوں کے نزدیک انڈے دیتے ہیں۔ جس میں سے لاروا نمودار ہوتا ہے۔ لاروا 20 سے 30 منٹ میں ٹینڈوں میں سرائیت کر جاتا ہے اور بیج سے خوراک حاصل کرتا ہے۔ لاروا کا گلابی رنگ بیجوں کی کھپت پر منحصر ہوتا ہے۔ تقریباً 2 ہفتے بعد پیوپا بنتا ہے۔ جو ساکن ہوتا ہے۔

تدارک

فیرومون کا استعمال گلابی سنڈی کے انسداد میں بہت اہم ہے۔ اس کے علاوہ کچھ کیڑے مار ادویات بھی استعمال کی جاتی ہیں۔ جن میں انڈوکسا کارب، لیمبیڈا سائھیلوترن، سائپر میتھرین، لیرونیفرن ہیں

(۲) امریکن سنڈی

ابتدائی دنوں میں سنڈی پتوں سے خوراک حاصل کرتی ہے اور پھر ٹینڈوں میں چھید کر کے اندر سرائیت کر جاتی ہے ایک لاروا اپنے دورانیہ میں 30 سے 40 ٹینڈوں کو متاثر کرتا ہے۔

شناخت

بالغ 20 سے 25 ملی میٹر لمبائی میں ہوتے ہیں۔ اور پروں کا پھیلاؤ 28 سے 43 ملی میٹر ہوتا ہے۔ مادہ تقریباً 700 انڈے دیتی ہے۔ جس میں سے 3 سے 5 دن میں لاروا نکلتا ہے۔ لاروا کپاس کے ٹینڈوں اور بڈز کو بری طرح نقصان پہنچاتا ہے۔ اس کے بعد لاروا زمین کھود کر اندر سرائیت کر جاتا ہے اور پیوپا میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ امریکن سنڈی کا دورانیہ 28 سے 30 دن ہے۔

تدارک

امریکن سنڈی سے بچاؤ کے لیے ٹرائی ایزوفوس اور پروفینوفوس استعمال کی جاتی ہیں۔

(۳) لشکری سنڈی

لشکری سنڈی روئی کے اہم کیڑوں میں سے ایک ہے اس سے کپاس کو بھاری نقصان ہوتا ہے۔ اور پیداوار کم ہوتی ہے۔ لاروا پتوں، تنوں اور ٹینڈوں سے خوراک حاصل کرتا ہے۔ اگر حملہ شدید ہو تو پتوں کا سبز حصہ غائب ہو جاتا ہے اور پیچھے نسیں Veins رہ جاتی ہیں۔

شناخت

بالغ گہرا بھورے رنگ کا کیڑا ہے۔ جس کے پروں پر سفید لکیریں ہوتی ہیں۔ لشکری سنڈی مارچ سے نومبر تک کے مہینے میں ہوشیار رہتی ہے۔ انڈوں کے گروہ 5 سے 3 دن میں ٹوٹتے ہیں۔ جن میں سے لاروا نکلتا ہے۔ لاروا 2 سے 3 ہفتوں تک کھانا کھاتا ہے۔ لاروا مٹی اور فصل کی باقیات میں سرائیت کر جاتا ہے اور پیوپا میں تبدیل ہو جاتا ہے، فروری تک اسی حالت میں رہتا ہے۔ پھر بالغ کیڑا بن جاتا ہے۔ بالغ 12 ملی میٹر تک بڑھتا ہے اور پروں کا پھیلاؤ 25 سے 40 ملی میٹر ہوتا ہے۔

تدارک

اس سے بچاؤ کے لیے لیوفینوران (200 ملی میٹر) یا بیلٹ (25 ملی میٹر) 100 میٹر پانی میں ملا کر سپرے کی جاسکتی ہے۔ اگر اس کا حملہ ابتدائی مراحل میں پہچان لیا جائے تو پروکلیم یا ایمامیکٹن بھی استعمال کی جاسکتی ہے۔

(ایمامیکٹن بینزوئیٹ) **(Emamectin Benzoate)**

(Lambda Cyhalothrin) Common

(۴) چتکبری سنڈی

اس کا حملہ پھول آوری کے بعد شروع ہوتا ہے۔ یہ سنڈی ڈوڈیوں، تنوں اور پھولوں پر حملہ کرتی ہے۔ جس کے نتیجے میں تنے کمزور ہو جاتے ہیں۔ اور گر جاتے ہیں۔ اگر سنڈی کا حملہ مرکزی تنے پر ہو تو پورا پودا گر جاتا ہے۔

شناخت

بالغ 2 سینٹی میٹر تک لمبے ہوتے ہیں۔ اور پھولوں پر پائے جاتے ہیں۔ سامنے والے پر ہلکے پیلے ہوتے ہیں اور ان پر سبز دھاریاں ہوتی ہیں اور پیچھے والے پر سفید ریشمی مائل ہوتے ہیں۔ انڈے ایک ایک کر کے تنوں اور پتوں پر دبے جاتے ہیں۔ جن میں لاروا نکلتا ہے۔ لاروا ہلکے بھورے رنگ کا ہوتا ہے اور 1.8 سینٹی میٹر لمبائی میں ہوتا ہے۔ اس کے بعد یہ پیوپا میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ چتکبری سنڈی کا دورانیہ 20 سے 25 دن ہوتا ہے۔

تدارک

اس سے بچاؤ کے لیے ڈیلٹا میتھرین (300 ملی میٹر) یا بائی فینتھرین (250 ملی میٹر) یا ٹریسر (80 ملی میٹر) فی ایکڑ استعمال کی جاتی ہے۔

لوسرن کی کاشت

عمران خان، آصف تنویر......شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

لوسرن ایک چارہ پیدا کرنے والی اور پھلی خاندان سے تعلق رکھنے والی فصل ہے یہ ربیع کی ایک اہم فصل ہونے کے ساتھ ساتھ پروٹین کا سب سے اہم ذریعہ ہے۔لوسرن کی فصل کو ایک دفعہ کاشت کر کے پانچ سے سات سال تک سبز چارہ حاصل کیا جاسکتا ہے۔لوسرن کی فصل جڑوں میں نائٹروجن جمع کر کے زمین کی زرخیزی بحال رکھتی ہے۔

آب وہوا

لوسرن کی فصل خشک اور گرم علاقوں میں کامیابی سے کاشت کی جاسکتی ہے۔ایسے علاقوں میں آبپاشی کا انتظام ہونا ضروری ہے۔لوسرن کا پودا دھوپ کو پسند کرتا ہے۔سردیوں کہ موسم میں بادل اور بارش اِس کے لیے نقصان دہ ہیں۔

وقت کاشت

لوسرن کی فصل کی بوائی 15 نومبر تک کی جاسکتی ہے۔اس کی کاشت کے لیے موزوں ترین درجہ حرارت 35-25 سینٹی ڈگری ہے۔

شرح بیج

لوسرن کی فصل کے لیے 4 سے 6 کلوگرام خالص صاف ستھرا اور صحت مند بیج ایک ایکڑ کے لیے کافی ہے جبکہ ڈرل سے کاشت کے لیے 3 سے 4 کلوگرام لوسرن کا بیج درکار ہے۔

منظور شدہ اقسام

لوسرن 2002 زیادہ چارہ پیدا کرنے کی صلاحیت کی حامل ہے۔

زمین کی تیاری

اس فصل کو ہر قسم کی زمین پر اُ گایا جاسکتا ہے۔لوسرن کی فصل کے لیے بہتر نکاس والی میرا زمین بہتر ہے زمین کو روٹاویٹر چلا کر سہاگہ کی مدد سے خوب بھربرا کرلیا جائے تاکہ بیج کو مناسب اور موزوں ماحول حاصل ہو سکے۔

طریقہ کاشت

لوسرن کی فصل کو چھٹہ اور ڈرل دونوں طریقوں سے کاشت کیا جاسکتا ہے لیکن چارہ کی بہتر پیداوار کے لیے بذریعہ سنگل روکاٹن ڈرل لائنوں میں کاشت کریں اور بیج زیادہ گہرا نہ ہو۔قطار سے قطار کا فاصلہ دو منٹ رکھیں تاکہ گوڈی کرنے میں آسانی ہو۔

آبپاشی

فصل کو پہلا پانی بوائی کے 3 ہفتے بعد اور باقی پانی حسب ضرورت دیں۔اس فصل کے لیے ہر دو سے چار ہفتے بعد آبپاشی ضروری ہے۔

جراثیمی ٹیکے کا استعمال

جراثیمی ٹیکے کے استعمال سے بہت اچھی (Nodules) بنتی ہیں جو کہ اس کی ہوا سے نائٹروجن جذب کرنے کی صلاحیت کو بڑھادیتی ہیں۔

کھادیں

لوسرن کی فصل کو نائٹروجن کھاد کی کم ضرورت ہوتی ہے جبکہ فاسفورس کی ضرورت پوری کرنے کے لیے بوائی کہ وقت 2 بوری ڈے اے پی، چار بوری سنگل سُپر فاسفیٹ فی ایکڑ استعمال کریں اگر فصل لائنوں میں کاشت کی گئی ہو تو برسات کے موسم میں ہل چلا کر جڑی بوٹیاں تلف کریں اور ساتھ ہی ایک بوری ڈے اے پی استعمال کریں۔

بیماریاں

لوسرن کی فصل کی اہم بیماریاں تنے کا گلاؤ، لوسرن کا سڑنا اور انتھراکنوز ہیں ان بیماریوں کہ تدارک کے لیے مناسب اقدامات کریں۔

کیڑے مکوڑوں کا تدارک

لوسرن کی بوائی کے وقت کیڑے مکوڑوں کی بلوں کے نزدیک کیڑے مار پاؤڈر کا چھڑکاؤ کریں تاکہ کیڑے مکوڑے بیج کو ضائع نہ کریں۔جب فصل 3 سے 5 پتوں کی ہو جائے تو سبز تیلا/ ست تیلا حملہ آور ہوتا ہے جو فصل کو نقصان پہنچاتا ہے۔

برداشت

لوسرن کی فصل سے متعدد کٹائیاں لی جاسکتی ہیں۔

بقیہ: ہیپاٹائٹس سی کے ذمہ دار عوامل کا معاشرتی مطالعہ

کے مقابلے میں مایوسی کے واقعات معمول کے مطابق ہیں۔ یہ پریشانی 58 فیصد لوگوں میں پائی جاتی ہے۔ہیپاٹائٹس سی کی طبی نگہداشت میں لاحق اعصابی عوارض کی دوائیوں کو متاثر کرتی ہے۔محققین نے اینٹی وائرل دوائی کے ذریعے کی جانے والی نامیاتی اصلیت، بہتری، غم کے خدشات کو متعارف کرایا جو افسردگی کے شکار مریضوں کو تفتیش تکنیک کے اندر طریقہ کار کی جانچ پڑتال فراہم کرتا ہے اور وہ جگر کے طویل انفیکشن میں میڈیکل اسپیشل میڈیسن کیئر کے مراحل کا جائزہ لیتے ہیں اور مزید یہ بھی کہا جاتا ہے کہ اعصابی عارضے اکثر اینٹی وائرل دوائیوں سے ٹھیک ہو جاتے ہیں۔ اینٹی وائرل دوائی کے طریقہ کار کا کم سے کم استعمال بیماری کے نتیجے میں Fatalc کا سب بنتا ہے۔

مطالعے کے اہم نتائج یہ تھے کہ مردوں کے مقابلے میں اضافی خواتین ہیں جو کہ زیادہ تر جواب دہندگان لوگوں سے تعلق رکھتی ہیں اور جواب دہندگان کی اکثریت حساس ہوتی ہے وہ افراد کی ناقص حیثیت اور نامعلوم ہونے کی نشاندہی کرتی ہے۔اس مطالعہ کے نتائج کی بنیادوں پر یہ تجویز کیا جاسکتا ہے کہ اس کے اسباب اور رکاوٹ اور علاج سے متعلق معلومات کو مختلف ماس میڈیا کے ذریعے فراہم کیا جائے جیسے کہ اخبار، ریڈیو اور ٹی وی وغیرہ۔

<<<<<<>>>>>>>

بہاریہ سورج مکھی کی پیداواری ٹیکنالوجی

عمران خان،سکندر محمود،محمد عمر چٹھہ،صدام حسین،محمود اقبال...... شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی، فیصل آباد

اہمیت

سورج مکھی ایک اہم غیر روایتی تیلدار فصل ہے۔سورج مکھی کے بیج میں 45-40 فیصد معیاری تیل ہوتا ہے۔ ملک میں بڑھتی ہوئی خوردنی تیل کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے سورج مکھی کی کاشت کو فروغ دیا جا رہا ہے۔حکومت پنجاب نے اس سال سورج مکھی کی فصل کو فروغ دینے کے لیے فی ایکڑ کے حساب سے 5000 روپے سبسڈی دینے کا منصوبہ بنایا ہے۔اس منصوبے کے تحت 1000 روپے فصل کی بوائی سے پہلے اور 4000 روپے فصل کی کٹائی پر ملے گا جو اسے مزید منافع بخش فصل بنانے میں اہم کردار ادا کرے گا۔اس سے نہ صرف ہم مقامی سطح پر خوردنی تیل کی ضروریات کو پورا کر سکتے ہیں بلکہ خوردنی تیل کی درآمد پر ہونے والے اخراجات میں بھی واضح کمی آئے گی۔زیرِ نظر مضمون میں بہاریہ سورج مکھی کی جدید پیداواری ٹیکنالوجی بیان کی گئی ہے۔کسان بھائی ان کاشتی امور پر عمل کر کے بھرپور اور معیاری پیداوار حاصل کر سکتے ہیں۔

آب و ہوا

سورج مکھی کی فصل کے لیے موزوں آب و ہوا معتدل اور گرم و خشک ہے۔ لہٰذا سورج مکھی کی وہ اقسام کاشت کریں جو آپ کے علاقے کی آب و ہوا سے مطابقت رکھتی ہوں۔

موزوں زمین کا انتخاب اور تیاری

میرا اور بھاری میرا زمین سورج مکھی کی فصل کے لیے بہتر ہے جبکہ ریتلی اور سیم وتھور سے متاثرہ زمین سورج مکھی کی کاشت کے لیے موزوں نہیں ہے۔فصل کی بوائی کے لیے زمین کو 3-2 دفعہ ہل چلا کر سہاگہ دے کر ہموار کریں۔سورج مکھی کے پودے کی جڑیں گہرائی تک جاتی ہیں لہٰذا فصل کی بوائی کے لیے زمین کو گہرائی تک تیار کریں تاکہ پودے کی جڑیں گہرائی تک جا کر پانی اور دوسرے خوراکی اجزاء آسانی سے جذب کر سکیں۔

وقت کاشت

بھرپور اور معیاری پیداوار حاصل کرنے کے لیے فصل کا بروقت کاشت کیا جانا انتہائی ضروری ہے۔سورج مکھی کو ایک سال میں دو دفعہ یعنی موسم بہار اور موسم خزاں میں کاشت کیا جا سکتا ہے۔ کسان بھائی بروقت بوائی کے لیے اپنے علاقے کی آب و ہوا کو مدنظر رکھ کر موزوں وقت پر سورج مکھی کو کاشت کریں۔

پنجاب کے مختلف اضلاع میں بہاریہ سورج مکھی کی کاشت کا موزوں وقت

نمبر شمار	اضلاع	وقت کاشت
1	فیصل آباد، سرگودھا، نارووال، اوکاڑہ، ساہیوال، گوجرانوالہ، جھنگ، قصور، شیخوپورہ، خوشاب، لاہور، اٹک، گجرات، چکوال، راولپنڈی	25 جنوری تا آخر فروری
2	ملتان، وہاڑی، خانیوال، بہاولپور، رحیم یار خان	1 جنوری تا 31 جنوری
3	ڈیرہ غازی خان، لیہ، لودھراں، بھکر، مظفر گڑھ	10 جنوری تا 10 فروری

طریقہ کاشت

سورج مکھی کی فصل کو درج ذیل طریقوں سے کاشت کیا جا سکتا ہے۔

۱۔ چوپا ۲۔ پورا یا کیرا

۳۔ ٹریکٹر ڈرل ۴۔ پلانٹر

۵۔ پٹریوں یا وٹوں پر کاشت

سورج مکھی کی فصل کو قطاروں میں کاشت کرنے سے زیادہ پیداوار حاصل کی جا سکتی ہے۔ فصل کو اگر قطاروں میں کاشت کرنا ہو تو دو قطاروں کے درمیان 2.5 سے 2 فٹ فاصلہ رکھیں جبکہ آبپاش علاقوں میں پودوں میں درمیانی فاصلہ 9 انچ اور بارانی علاقوں میں پودوں میں درمیانی فاصلہ 12 انچ رکھیں۔بیج کو وتر میں کاشت کریں اور بیج کی گہرائی 2 انچ رکھیں۔

سورج مکھی کے بیج کی اقسام

سورج مکھی کی دوغلی (ہائبرڈ) اقسام کو کاشت کرنا چاہئے کیونکہ یہ زیادہ پیداوار دیتی ہیں۔ دوغلی اقسام کا بیج فراہم کرنے میں پرائیویٹ کمپنیوں میں آئی سی آئی سیڈز، ایف ایم سی، سینجینٹا پاکستان نمایاں ہیں۔کسان سورج مکھی کی سفارش کردہ اقسام کا بیج ان کمپنیوں کے ڈیلرز سے خرید سکتے ہیں۔

نمبر شمار	نام ہائبرڈ	کمپنی	نمبر شمار	نام ہائبرڈ	کمپنی
1	ایس ایف 0046	ایف ایم سی	5	کونڈی	سینجینٹا پاکستان
2	این کے ارمونی	سینجینٹا پاکستان	6	اگورا۔4	آئی سی آئی سیڈز
3	سینجی	سینجینٹا پاکستان	7	ہائی سن 33	آئی سی آئی سیڈز
4	ایس 278	سینجینٹا پاکستان	8	ٹی۔40318	آئی سی آئی سیڈز

شرح بیج

بھرپور پیداوار حاصل کرنے کے لیے فی ایکڑ پودوں کی مطلوبہ تعداد کا پورا ہونا ضروری ہے۔ لہٰذا فی ایکڑ پودوں کی مطلوبہ تعداد حاصل کرنے کے لیے سورج مکھی کا بیج دو سے اڑھائی کلوگرام فی ایکڑ کے حساب سے استعمال کریں۔آبپاش علاقوں میں سورج مکھی کے فی ایکڑ 35-30 ہزار جبکہ بارانی علاقوں میں فی ایکڑ 20-18 ہزار پودے ہونے چاہیے۔بہتر اور یکساں اُگاؤ کے لیے صحت مند، اور اچھی روئیدگی رکھنے والا بیج استعمال کریں۔

بیج کو زہر آلود کرنا

سورج مکھی کی فصل کو بیج سے پھیلنے والی بیماریوں سے ابتداء ہی سے بچانا ضروری ہے تاکہ فصل کے یکساں اور مناسب اُگاؤ سے زیادہ اور معیاری پیداوار حاصل ہو۔لہٰذا فصل کی بوائی سے پہلے بیج کو پھپھوندی کش زہر ٹاپسن ایم یا کوئی متبادل زہر بیج کی مقدار کے حساب سے لگا کر کاشت کریں۔

آبپاشی

فصل کو آبپاشیوں کی تعداد اور مقدار کا انحصار طریقہ کاشت، موسمی حالات، زمینی ساخت، اور فصل کے دورانیہ حیات جیسے عوامل پر مبنی ہوتا ہے فصل کی نازک مراحل پر آبپاشی انتہائی ضروری

ہے۔عموماً بہاریہ سورج مکھی کی فصل کو 6-5 پانی درکار رہوتے ہیں۔ بہاریہ سورج مکھی کی فصل کو درج ذیل نازک مراحل پر پانی ضرور لگائیں۔

۱۔ پہلا پانی بیج کے اُگاؤ سے 20 دن بعد

۲۔ دوسرا پانی پہلے پانی سے 20 دن بعد

۳۔ تیسرا پانی پھول آنے پر،

۴۔ چوتھا پانی بیج بننے پر

۵۔ پانچواں پانی دانے کی دودھیا حالت پر لگائیں

کھادوں کا استعمال

کیمیائی کھادیں اہم اور مہنگے زرعی مداخل ہیں ان کا نامتناسب استعمال زمینی ساخت کو متاثر کرنے کے ساتھ ساتھ پیداوار میں بھی کمی کا سبب بن رہا ہے ہیں لہٰذا ان سے بھرپور افادیت حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے کہ فصل کی بوائی سے پہلے زمین کا کیمیائی تجزیہ ضرور کروایا جائے تا کہ معلوم ہو سکے کہ فصل کے لیے مطلوبہ خوراکی اجزاء کی مقدار زمین میں کس حد تک کم ہے اور اس تجزیے کی روشنی میں کیمیائی کھادوں کا استعمال کیا جائے۔ اس کے علاوہ زمینی زرخیزی کو برقرار رکھنے اور خوراکی اجزاء کی کمی کو پورا کرنے کے لیے گوبر کی گلی سڑی کھاد کا استعمال بھی کیا جا سکتا ہے۔ سورج مکھی کی فصل کو نائٹروجن 60، فاسفورس 40، اور پوٹاش 25 کلوگرام فی ایکڑ کے حساب سے ڈالیں۔

جڑی بوٹیوں کا تدارک

جڑی بوٹیاں فصل کے ساتھ خوراک، پانی، اور جگہ جیسے وسائل کے لیے مقابلہ کرتی ہیں۔ جس کی وجہ سے فصل کی پیداوار میں واضح کمی واقع ہوجاتی ہے۔ کسان بھائی ابتداء ہی سے جڑی بوٹیوں کی تلفی پر خصوصی توجہ دیں۔ سورج مکھی کی فصل میں عام طور پر پائی جانے والی جڑی بوٹیوں میں اٹ سٹ، ڈیلا، مدھانہ، لمب گھاس، باتھو، جنگلی چولائی، دمبی سٹی وغیرہ شامل ہیں۔ ان کا تدارک گوڈی کے علاوہ کیمیائی طریقہ سے بھی کیا جا سکتا ہے۔ صرف کیمیائی انسداد کی صورت میں سفارش کردہ زہروں کا ہی استعمال کریں اور بار بار ایک ہی گروپ سے تعلق رکھنے والی زہروں کے استعمال سے اجتناب کریں۔

ضرررساں کیڑوں اور بیماریوں کا تدارک

فصل کو حملہ آور ہونے والی بیماریوں اور کیڑوں سے بچاؤ کے لیے احتیاطی تدابیر اختیار کریں۔ ابتداء ہی سے فصل کا باقائدگی سے معائینہ کرتے رہیں تا کہ فصل کی مناسب دیکھ بھال سے فصل کو زیادہ نقصان اور پیداوار میں کمی واقع نہ ہو۔ سورج مکھی کی فصل پر عموماً ٹوکہ، سفید مکھی، امریکن سنڈی، لشکری سنڈی، اور جوئیں وغیرہ حملہ آور ہوتی ہیں۔ جبکہ بیماریوں میں تنے کی سرانڈ، پتوں کا جھلساؤ، اور ہیڈ راٹ وغیر شامل ہیں جو سورج مکھی کی فصل کو نقصان پہنچاتی ہیں۔

بروقت برداشت اور سنبھال

سورج مکھی ایک مختصر دوران حیات والی فصل ہے۔ موسم بہار میں کاشت کی ہوئی فصل مئی کے آخر میں یا جون کے شروع میں پک جاتی ہے۔ جب پھولوں کی پشت زرد یا سنہری ہوجائے اور پتے زیادہ تر زرد ہونے کے بعد خشک ہو چکے ہوں تو فصل کو بروقت برداشت کرلیں تا کہ پکی ہوئی فصل کو موسمی حالات، پرندوں اور چوپائیوں سے نقصان نہ ہو۔ سورج مکھی کے پھولوں کو کاٹنے کے بعد دھوپ میں پھیلا دیں اور خشک ہونے پر تھریشر یا ڈنڈوں کی مدد سے بیج علیحدہ کرلیں۔ پھولوں سے علیحدہ کئے ہوئے بیجوں کو اچھی طرح خشک کر کے محفوظ کرلیں۔

بقیہ: مرچ لگائیں اور پیسہ کمائیں

انسداد

کھیت کو جڑی بوٹیوں سے پاک رکھیں امیڈاکلوپرڈ یا پیرونن یا اسیڈا میرڈ استعمال کریں

ٹنل میں درجہ حرارت برقرار رکھنا

ٹنل میں مرچ کاشت کرنے کے لیے درجہ حرارت 21 سے 24 درجہ سینٹی گریڈ تک ہونا چاہیے اتنا درجہ حرارت مرچ کی نشونما کے لیے انتہائی ضروری ہے۔ دن کے وقت ٹنل کے دروازے کھول دیے جاتے ہیں تا کہ دن کے وقت گرم ہوا اندر جا سکے اور شام کے وقت دروازے بند کر دیے جاتے ہیں اسطرح ٹنل کا درجہ حرارت برقرار رکھا جاتا ہے۔ اس کا فائدہ یہ ہوتا ہے کہ ٹنل میں نمی مقررہ حد میں رہتی ہیں اور بیماریاں نہیں پھیلتیں۔ مرچیں جب مناسب سائز کی ہوجائیں انھیں احتیاط سے توڑ لینا چاہیئے کیونکہ مرچ کا پودا بہت نرم و نازک ہوتا ہے اور پھل توڑتے وقت پودا ٹوٹنے نہ پائے پھل توڑ کر کسی سایہ دار جگہ میں رکھیں اس کو اوپر سے گیلی بوری میں ڈھانپ دیں تا کہ اس کی تازگی برقرار رہے۔ سرخ مرچوں کے لیے جب مرچ کا رنگ گہرا سرخ ہوجائے تو پودے سے توڑ کر دھوپ میں خشک کر دیں۔

مرچ دور کی منڈیوں میں بھیجنا مقصود ہو تو اچھے طریقے سے پیک کر کے بھیجنا چاہیے۔ ٹنل میں اوسطاً ایک کلوگرام سبز مرچ فی پودا حاصل ہوتی ہے۔ فصل کی بہتر نگہداشت سے سبز مرچ 4-3 ٹن جبکہ سرخ مرچ ایک ٹن فی ایکڑ حاصل کی جا سکتی ہے۔ جبکہ دوغلی اقسام سے 20-15 ٹن پیداوار حاصل کی جا سکتی ہے۔

نفع بخش کاشت کے اہم راز

اس فصل کی نفع بخش کاشتکاری کے اہم راز درج ذیل ہیں

1: اچھی قسم کو باریک اور ہموار زمین میں لگانا۔

2: پودوں کی مطلوبہ تعداد (20 تا 25 ہزار) ایک کھیت سے کاشت کرنا۔

3: جڑی بوٹیوں، کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں سے بچانا۔

4: کاشت سے پہلے ڈی اے پی، پوٹاش اور پولٹری کی کھاد استعمال کرنا بہت ضروری ہے۔

مرچ کی کاشت بہت ہی منافع بخش ہے اگر اچھی اقسام کا انتخاب کیا جائے اور بھرپور محنت کی جائے تو کسان اس فصل سے 5 سے 10 لاکھ روپے منافع حاصل کرسکتا ہے۔

الحدیث: حضرت حذیفہ بن یمانؓ نے فرمایا کہ نبی کریمؐ جب بستر پر جانے لگتے تو کہتے: اے اللہ! میں تیرے نام کے ساتھ مرتا اور جیتا (سوتا اور جاگتا) ہوں اور جب بیدار ہوتے تو کہتے: سب تعریفیں خدا کے لیے ہیں جس نے ہمیں مرجانے کے بعد زندہ کیا اور اسی کی طرف جمع ہونا ہے۔

سماج کے لیے انتہائی نقصان دہ جڑی بوٹی پارتھینیم کے تدارک کے لیے زرعی یونیورسٹی اور سنٹر فار ایگریکلچر اینڈ بائیوسائنسز (CABI) کے زیر اہتمام مشترکہ آگاہی مہم کے نتائج

<<<<<<<<>>>>>>>

اعجاز اشرف، ناعمہ نواز، عائشہ ریاض، عدیلہ منظور، ڈاکٹر عمیر،
زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پارتھینیم (گاجر بوٹی) کے انسانوں، جانوروں اور فصلوں پر اثرات اور اُنکا حل

پارتھینیم کیا ہے؟

یہ ایک زہریلا پودا ہے جو کہ پاکستان میں پھیلتا جا رہا ہے۔ دیکھنے میں بظاہر یہ بہت خوبصورت پودا نظر آتا ہے یہ لیکن انتہائی خطرناک اور زہریلا پودا ہے کیونکہ اُس کے انسانوں، فصلات، جانوروں اور ماحول پر بہت مضر اثرات ہیں۔ اس لیے اس کو جڑ سے اُکھاڑ کر تلف کرنا انتہائی ضروری ہے۔ گاجر بوٹی موسم بہار اور گرمیوں میں اپریل سے نومبر تک تیزی سے پھیلتی ہے اس کا قد ڈیڑھ میٹر تک ہو سکتا ہے اور اس کا ایک پودا دس ہزار تک بیج پیدا کر سکتا ہے جو کہ دور دور تک پھیل جاتا ہے۔ ہر علاقے میں اسے مختلف ناموں سے جانا جاتا ہے اُسے گاجر بوٹی اس لیے کہا جاتا ہے کہ اس کے پتے گاجر کے پتے سے ملتے جلتے ہوتے ہیں۔ اسے چاندی بوٹی White Top، خارش بوٹی، کڑوی بوٹی، گاجر بوٹی، کرشماتی بوٹی feverfew, Santa Maria, White head وغیرہ کے ناموں سے جانا جاتا ہے۔ پاکستان میں یہ پودا بہت تیزی سے پھیل رہا ہے اور فصلوں، جانوروں اور انسانوں کے لیے اس کے نقصانات بہت زیادہ ہے۔ اس کے لیے CAB1 اور حکومت پاکستان مل کر سینٹر فار ایگریکلچرل (Centre for Agriculture Bio-International) یہ Inter Government ادارہ ہے جو لندن میں ہے اور یہ حکومت پاکستان کے ساتھ مل کر کسانوں کے مسائل کو حل کرنا چاہ رہا ہے کیونکہ پاکستان میں بہت سے لوگ اس کے بارے میں انہیں جانتے کہ یہ پودا کیا ہے اور اس کے نقصانات کیا ہیں تو CAB1 ایک آگاہی مہم چلا رہا ہے جو کہ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے ساتھ مل کر چلا رہا ہے اس سلسلے میں ایک ماہ میں 50 سے زائد Outreach activities کی گئیں جن میں پورے پاکستان کے سکول، کالجز، یونیورسٹیز School Heads,LHV, اور Farmers (Males, Females) کو آگاہی دی گئی۔ اس کے نقصانات کے بارے میں بتایا گیا انسانوں کے لیے اس میں میں دمہ، کھانسی، جلد کی بیماریاں (چنبل بھی شامل ہے)، آنکھوں کی جلن اور ناک کی سوزش جیسی بیماریاں شامل ہیں۔

فصلوں کے لیے مضر اثرات

فصلوں میں یہ بوٹی پھیل کر 40 فیصد تک پیداوار کا نقصان کرتی ہے اور زمین کو بھی نقصان پہنچاتی ہے۔ ہمارے ملک کی معیشت کا انحصار زراعت پر ہے۔ جب زراعت اور پیداوار کو یہ بوٹی نقصان پہنچائے گی تو ہمارے ملک کی معیشت بیٹھ جائے گی اور ملک نقصان میں چلا جائے گا۔

جانوروں کے لیے نقصانات

جانوروں کے لیے بھی یہ بوٹی مضر ہے کیونکہ اس میں ایسے زہریلے مادے پائے جاتے ہیں جو کہ جانوروں کے منہ پر الرجی پیدا کرتے ہیں اور بھوک کو کم کر دیتے ہیں۔ یہ زہریلے مادے دودھ اور گوشت پر بھی اثر انداز ہوتے ہیں اس کو کھانے سے جانوروں کا معدہ، گردے اور جگر ایک سال سے کم عرصے ہی میں ختم ہو جاتے ہیں اور دودھ بھی کڑوا (کھٹا) سا ہو جاتا ہے اور گوشت بھی قابل استعمال نہیں رہتا۔

اپنی اس آگاہی مہم کے دوران ہم فیصل آباد سٹی کے علاوہ اردگرد کے نواحی گاؤں اور دیگر اضلاع میں بھی گئے جہاں کے لوگوں کا کہنا تھا کہ ہمارے بہت سے مسائل جو کہ صحت کے متعلق ہیں اس بیماری سے جڑے ہیں مگر اس سے پہلے ہمیں اس کے متعلق آگاہی نہ تھی۔ ہم کئی دفعہ (Hospital) ہسپتال بھی جا چکے ہیں مگر سمجھ نہ آسکی کہ مسئلہ کیا ہے پھر ڈاکٹر نے بتایا کہ یہ کسی بوٹی کی وجہ سے ہے۔ صوبہ پنجاب بالخصوص فیصل آباد میں اس بوٹی سے بہت متاثر ہوئے ہیں۔

اب یہ مسئلہ بڑھتا چلا جا رہا ہے اس کو سکھا کر چولہے میں بھی آگ اور کھانے کے استعمال میں لایا جا رہا ہے جو انتہائی نقصان دہ ہے۔ جس سے نہ صرف فضائی آلودگی، سموگ کا خطرہ ہی نہیں ہے بلکہ ہوا میں زہریلا کیمیکل بھی شامل ہو رہا ہے اور پھولوں کا کاروبار کرنے والے لوگ اس کو اپنے گلدستے بنانے میں بھی استعمال کر رہے ہیں اور بیماریوں کو بڑھانے میں مدد دے رہے ہیں۔ فروٹ اور سبزیوں والے اس بوٹی کو اپنے ٹوکروں میں استعمال کر رہے ہیں اور شادی بیاہ، بیمار کی تیمارداری کرتے وقت یہ گلدستے میں ڈال کر لے جائی جاتی ہے جس کا بہت زیادہ نقصان ہے۔ سانس کے مسائل، خارش کے مسائل اور آپ کے بیمار کو مزید بیمار کر دیں گے اور نئی نویلی دلہنوں کے بالوں میں بھی یہ بوٹی سکھا کر اس کو پینٹ کر کے بالوں کی سجاوٹ کا کام کیا جا رہا ہے۔ دلہن کے کمرے کی سجاوٹ میں بھی یہ پھول استعمال کیے جا رہے ہیں اور سب سے بڑھ کر تو یہ کہ حکیم حضرات (Quack doctors) اس کا استعمال شوگر اور جوڑوں کے درد کے لیے بطور دوائی استعمال کروا رہے ہیں۔

یہ لوگ سفوف کی شکل میں ہرے پودے کی شکل میں لوگوں کو یہ دوائی بیچ رہے ہیں اور لوگوں کو نہیں معلوم کہ وہ اس سفوف کی شکل میں زہر نگل رہے ہیں اور دھڑا دھڑ اس کو استعمال کر رہے ہیں۔ اپنے ہر آگاہی پروگرام میں ہم نے بتایا کہ یہ پودا نقصان دہ اور زہریلا ہے خدارا اس کا استعمال بند کر دیں اور لوگوں کو بھی اس کے بارے میں شعور دیں اور جہاں بھی یہ بوٹی دیکھیں اسے جڑ سے اُکھاڑ دیں۔ اس کے پھول آنے سے پہلے اور جڑ سے اُکھاڑ کر گہرے گڑھے میں دفن کر دیں، آگ بھی مت لگائیں یا اس پر کالے رنگ کا شاپر ڈال دیں اور فصلوں میں زیادہ سے زیادہ گیندے پھول کا استعمال کریں یہ بھی اس بوٹی کی پیداوار کو روکتا ہے۔ ادویات اور سپرے کا نقصان ہی نقصان ہے پاکستانی قوم تو پہلے ہی ملاوٹ اور کیمیائی سپرے کی زد میں ہے۔ اس کے لیے ایک Bio Control Agent بھی ہے جو Zygogramma نامی ایک کیڑا ہے جیسے CAB1 میں ٹیسٹ کیا گیا صرف اس بوٹی ہی کو کھاتا ہے جو کہ CAB1 کے تعاون سے فیصل آباد میں University of Agricultural Faisalabad میں 2,000 کے قریب کیڑے اس بوٹی پر چھوڑے گئے ہیں انشاءاللہ اس کا بھی بہت اچھا جلد کوئی نتیجہ آئے گا۔

اس کی احتیاط میں ہر آگاہی سیمینار میں بتایا گیا کہ دستانے پہن کر کوئی کپڑا یا شاپر پکڑ کر اس بوٹی کو جڑ سے اُکھاڑیں اور بیج آنے کے وقت سے پہلے اُکھاڑیں۔ تمام طلبہ و طالبات، اور کسان بہن بھائیوں نے انتہائی تعاون کیا اور دلچسپی لی کیونکہ ہمارا تمام ملک اس بوٹی کی زد میں ہے۔ اس بوٹی کے تدارک اور اس کو تلف اور ختم کرنے کے لیے آپ لوگوں کا فرض بنتا ہے کہ آپ ہمارا بھرپور ساتھ دیں، انشاءاللہ ہم اس کو ختم کرنے میں کامیاب ہو جائیں۔

مرچ لگائیں اور پیسہ کمائیں

محمد عرفان اشرف، محمد ثاقب علی، بلال سعید، نذر حسین، منور الماس......، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

افادیت اور اہمیت

مرچ قدیم زمانے سے انسانی خوراک کا حصہ رہی ہے۔اس کا آبائی وطن پیرو، میکسیکو اور گوئٹے مالا ہے۔ برصغیر پاک و ہند میں مرچ سترویں صدی میں پرتگالیوں کی آمد سے متعارف ہوئی۔ یہ دنیا میں 17 لاکھ 76 ہزار ہیکٹر رقبہ پر کاشت ہوتی ہے۔جس سے 71 لاکھ 82 ہزار ٹن پیداوار حاصل ہوئی ہے۔مرچ کی ایکسپورٹ میں انڈیا، چائنا، سپین، میکسیکو اور پاکستان کا بالترتیب 8، 9، 18، 20، 26 فیصد حصہ ہے۔جبکہ یہ فصل پاکستان میں 48000 ہیکٹر رقبہ پر کاشت ہوتی ہیں۔جس سے تقریباً 148 ہزار ٹن پیداوار حاصل ہوتی ہیں، سبز مرچ ہر قسم کے کھانوں میں استعمال کی جاسکتی ہیں چاہے دال، حلیم، سبزی اور گوشت وغیرہ۔ یہ ایک پسندیدہ سبزی ہے اور اس میں وٹامن سی اور وٹامن اے کی کافی مقدار پائی جاتی ہیں وٹامن سی ہماری جلد کے لیے بہت مفید ہے۔اس سے ہماری جلد تروتازہ رہتی ہیں۔ایسے خواتین و حضرات جن کی جلد کو کسی وجہ سے نقصان پہنچ رہا ہے وہ اپنی خوراک میں ایسے پھل اور سبزیاں استعمال کریں جن میں وٹامن سی کی مقدار زیادہ ہو۔سبز مرچ بھی ایک ایسی سبزی ہے جس میں وٹامن سی کی مقدار موجود ہے۔

سبز مرچ میں وٹامن اے بھی پایا جاتا جو ہماری بینائی کے لیے بہترین ٹانک ہیں ایسے خواتین و حضرات جن کی نظر کمزور ہے انھیں ایسی سبزیاں اور پھل استعمال کرنے چاہیے جن میں وٹامن اے کی مقدار زیادہ ہو اس کے علاوہ سبز مرچ میں بی 6 اور پروٹین بھی پائے جاتے ہے۔سبز مرچ میں پائے جانے والے تمام اجزاء ہماری صحت کی ضمانت ہیں اس لیے ضروری ہے کہ ہم اس سبزی میں پائے جانے والے اجزاء سے بھرپور فائدہ اٹھائیں اور اسے روزمرہ کے کھانوں میں استعمال کریں۔سبز مرچ انسانی جسم میں مدافعتی نظام کو مضبوط بناتی ہے اور اگر اسے سلاد کے طور پر استعمال میں لایا جائے تو یہ نظام ہاظمہ کو بہتر بناتی ہیں۔مرچ میں ایک کیمیکل (capsicin) ہوتا ہے جو دماغ کو مگرین جیسے درد سے بچاتا ہے۔مرچ میں وٹامن سی کے علاوہ وٹامن اے اور بائیوفلیو ینائیڈز ہوتے ہیں۔جو خون کی نالیوں کو مضبوط لچکدار بناتے ہیں اس طرح یہ بلڈ پریشر میں تبدیلیوں کو برداشت کرنے میں بھی مددگار ثابت ہوئے ہیں۔مرچوں میں وٹامن کے علاوہ کیروٹینائیڈز موجود ہوتے ہیں جو کہ ناک، پھیپھڑوں آنتوں اور مثانے کی اندرونی دیواروں پر ایک میوکس کی تہہ بنا دیتے ہیں جو جراثیموں کے حملے کے خلاف دفاع کرتے ہیں۔

مرچ کی دو قسم کی ہوتی ہیں ایک میٹھی مرچ شملہ مرچ دوسری کڑوی مرچ ہوتی ہے۔اس میں وٹامن اے، بی، سی اور معدنی نمکیات لوہا، چونا، اور فاسفورس کافی مقدار میں پائے جاتے ہیں جو کہ ایک انسان کے لیے نہایت ضروری ہیں۔مرچ موسم گرما کی سبزی ہے۔ پاکستان میں کل کاشت کردہ رقبہ جوکہ 73 فیصد صوبہ سندھ میں ہے۔ جہاں میرپور خاص 44 رقبہ کے ساتھ سرفہرست ہے۔علاوہ ازیں 21 فیصد رقبہ پنجاب میں ملتان، بہاولپور اور فیصل آباد ڈیوزنز میں ہیں۔

آب وہوا

مرچ معتدل آب وہوا کو پسند کرتی ہے۔اس کے پودے سردی کے مہلک اثرات کو برداشت نہیں کر سکتے۔

وقتِ کاشت

کورا پڑنے والے میدانی علاقوں میں سبزی کی کاشت اکتوبر، نومبر میں کی جاتی ہے اور اس کی کھیت میں منتقلی فروری کے وسط میں کورے کا خطرہ ٹل جانے کے بعد کی جاتی ہیں، پہاڑی علاقوں میں اس کی کاشت جنوری، فروری اور مارچ میں ہوتی ہے اس ترتیب سے پنیری کی منتقلی اپریل اور مئی میں موسم کی شدت کے لحاظ سے ہوتی ہے۔کورا نہ پڑنے والے علاقوں میں جولائی، اگست میں پنیری کاشت کی جاتی ہے اور ستمبر اکتوبر میں اس کی کھیت میں تبدیلی کی جاتی ہے۔مرچ سارا سال استعمال ہوتی ہے لیکن اگتی صرف اپنے مخصوص موسم میں ہی ہے۔اس لیے موسم کے علاوہ اس کی پیداوار کو یقینی بنانے کے لیے ٹنل میں کاشت کے لیے اس کی کاشت انتہائی ضروری ہے۔ٹنل نہ صرف ہمیں غیر موسمی مرچیں فراہم کرتی ہے بلکہ پیداوار بھی عام فعل سے زیادہ ہوتی ہیں مرچ کی ٹنل میں کاشت کے لیے واک ان ٹنل موزوں رہتی ہے۔واک ان ٹنل آئرن پائپ سے بنائی جاتی ہے۔واک ان ٹنل 104 فٹ لمبی 12 فٹ چوڑی 10 فٹ اونچی ہونی چاہیے۔

پیداواری مسائل:

مرچ کے اہم پیداواری مسائل میں زیادہ پیداواری صلاحیت کی حامل اور وائرس کے خلاف قوتِ مزاحمت رکھنے والی اقسام کی کم یابی بیماریاں (کالر راٹ اور وائرس)، کیڑے اور جڑی بوٹیاں شامل ہیں۔

پنیری کی کاشت اور منتقلی

ٹنل میں لگائی جانے والی مرچوں کی پنیری وسط اکتوبر میں لگائی جاتی ہے۔تقریباً 250 گرام دیسی اقسام اور 120 گرام دوغلی اقسام صحت مند بیج ایک ایکڑ کی پنیری تیار کرنے کے لیے کافی ہوتا ہے۔پنیری کے لیے زیادہ تر بھل یا اچھے نکاس والی زرخیز زمین کا استعمال کیا جاتا ہے۔بھل اور مٹی کی اونچی کیاریاں بنائی جاتی ہیں جو کہ زمین سے تقریباً 15 سینٹی میٹر بلند ہوتی ہیں لکڑی کی مدد سے ایک دو سینٹی میٹر گہری لائینیں بچا کر بیج ان میں لگا دیے جاتے ہیں۔فوارے سے پانی دیا جاتا ہے۔قطاروں کے مابین فاصلہ تقریباً 7 سے 8 سینٹی میٹر رکھا جاتا ہے۔جب تک اگھاؤ اچھا نہ ہو جائے فوارے سے پانی لگایا جاتا ہے۔بعد میں کھلا پانی دیا جا سکتا ہے۔جب پودا ایک یا دو پتے نکال لے تو کمزور اور بیمار زدہ پتوں کو نکال دیا جاتا ہے۔نومبر تا وسط دسمبر صحت مند پودوں کو ٹنل میں منتقل کیا جاتا ہے۔ٹنل میں منتقل کرتے وقت پودے کا قد 9 سینٹی میٹر کے لگ بھگ ہونا چاہیے۔پنیری منتقل کرنے سے ایک ہفتہ پہلے پانی بند کر دیا جاتا ہے تاکہ پنیری سخت جان ہو جائے ٹنل میں پودوں کا درمیانی فاصلہ 30 سینٹی میٹر ہونا چاہیے جبکہ قطاروں کا درمیانی فاصلہ 60 سینٹی میٹر ہونا چاہیے۔

زمین کی تیاری

مرچ ہر قسم کی زمین پر کاشت کی جاسکتی ہیں۔بشرطیکہ زمین سے فالتو پانی کے نکاس کا

خاطرخواہ انتظام کیا جائے۔مرچ کی کامیاب کاشت کے لیے زمین کا نرم اور بھر بھرا پن ہونا ضروری ہے۔ایک دفعہ مٹی پلٹنے والا ہل چلائیں اور تین سے چار مرتبہ عام سہاگہ چلائیں۔

طریقہ کاشت

زمین کی تیاری کے سلسے میں کافی احتیاط برتنی چاہیے۔ٹنل کے لیے اچھی سے اچھی زمین کا انتخاب کرنا چاہیے۔زمین سے پانی کا نکاس اچھا ہونا چاہیے اور زمین زرخیز ہونی چاہیے۔ٹنل لگانے سے تین چار ماہ قبل 15 سے 20 ٹن اچھی طرح گلی سڑی گوبر کی کھاد ڈالنی چاہیے۔اس کے علاوہ سبز کھاد کے طور پر جنتر اُ گا کر ایک ماہ بعد روٹا ویٹر چلا کر زمین میں اچھی طرح ملا دیں۔زمین کو مکمل طور پر تیار کرنے کے لیے اچھی طرح ہل اور سہاگہ چلائیں اور مناسب فاصلے پر نشان لگا کر پٹڑیاں بنا دیں۔

پلاسٹک ملچ

پٹڑیوں کے اوپر سیاہ شیٹ (لفافہ) ڈال دیں۔جہاں پر پودا لگانا ہو وہاں پر مناسب سوراخ کر لیں اس کی افادیت یہ ہے کہ جڑی بوٹیاں نہیں اگیں گی اور زمین سے بلاوجہ پانی کا ضیاع بھی نہیں ہوگا اور ٹنل کے اندرونی ماحول میں نمی بھی مناسب حد سے تجاوز نہیں کرے گی۔اس طرح پودے نمی سے پیدا ہونے والی بیماریوں سے محفوظ رہیں گے۔

اقسام

کڑوی مرچ کی مشہور اقسام لونگی، این اے آرسی، 4 گنری، صنم اور بادانی ہیں جبکہ شملہ مرچ کی مشہور اقسام کیلیفورنیا ونڈر ہے۔معروف دیسی اقسام میں ٹاٹا پوری، صنم، گولا پشاوری وغیرہ شامل ہیں۔

دوغلی اقسام

دوغلی اقسام جو کہ دیسی اقسام کے مقابلے میں زیادہ پیداوار دیتی ہیں حالیہ سالوں کے دوران مرچ کے لیے دیسی اقسام کے مقابلے میں دوغلی اقسام کی کاشت زیادہ فروغ پا چکی ہیں۔

سبز مرچ کی دوغلی اقسام میں گولڈن ہارٹ (حاجی سنز)، آئی سی آئی، میری لینڈ، سکائی لائن F1-1810,SSH-410 اور P6 مشہور دوغلی اقسام ہیں۔

کھادوں کا استعمال

مرچ کی بہتر پیداوار کے لیے زمین اور علاقے کی مناسبت سے کھادوں کی مقدار میں کمی بیشی کی جا سکتی ہے۔مرچوں کی اضافی پیداوار حاصل کرنے کے لیے ٹنل میں فولیر کھادیں سپرے کی جا سکتی ہیں گوبر کی اچھی گلی سڑی کھاد 8 سے 10 ٹن فی ایکڑ مرچ کی کاشت سے 40 سے 50 دن پہلے ڈالیں۔اچھی فصل حاصل کرنے کے لیے 40 کلوگرام نائٹروجن، 25 کلوگرام فاسفورس، 15 کلوگرام پوٹاش استعمال کریں۔

آب پاشی

ٹنل میں موزوں آب پاشی کا طریقہ ڈرپ اریگیشن ہے۔اس سے پانی صحیح طریقے سے استعمال ہوتا ہے اور پودے کی مخصوص جگہ پر پہنچ جاتا ہے۔اس کے علاوہ کھادوں کو بھی پانی کے ساتھ ملا کر دیا جا سکتا ہے۔اس عمل کو (Fertigation) کہتے ہیں اس کے علاوہ ٹنل میں زیادہ نمی نہیں ہوتی اور بیماریوں کا پھیلاؤ کم ہوتا ہے۔اس طرح پودے صحت مند رہتے ہیں اور بہتر پیداوار دیتے ہیں۔شروع میں پانی ہفتہ وار لگایا جائے جبکہ زیادہ گرمی کے موسم (مئی، جون) میں پانی کا وقفہ کم کر کے 4-5 دن کر دیا جائے جولائی میں بارشیں شروع ہونے کے بعد پانی کا وقفہ بڑھایا جا سکتا ہے۔

بیماریاں اور ان کا انسداد

تنے اور جڑ کا گلاؤ

اس بیماری میں تنے پر جڑ کے قریب ہلکے سیاہی مائل دھبے بننا شروع ہو جاتے ہیں بعد میں یہ تنے کے گرد ہلکے کی شکل اختیار کر لیتے ہیں جس سے پودے کے اوپر والے حصے کی طرف خوراک کی ترسیل رک جاتی ہے اور پودا مرجھا جاتا ہے بعد میں یہ بیماری سارے کھیت میں پھیل جاتی ہے۔

تدراک

قوت مدافعت والی اقسام کاشت کی جائیں اور پودوں کو وٹوں پر اوپر کر کے لگائیں تاکہ پانی پودے کو نہ لگنے پائے۔علامت ظاہر ہونے پر اچھی پھپھوندکش زہر ریڈومل گولڈ یا کوئی اور مناسب زہر استعمال کریں۔

پھل کی سڑن

گرمیوں میں پانی کی کمی بیشی کی وجہ سے کیلشیم کی کمی ہو جاتی ہے۔جس کی وجہ سے پھل کا پچھلا حصہ پہلے بھورا اور بعد میں سیاہی مائل ہو جاتا ہے۔اور پھل کے اندر بھی سیاہ دھبے بن جاتے ہیں جو کہ نظر نہیں آتے۔

تدراک

قوت مدافعت والی اقسام استعمال کریں۔پنیری منتقل کرتے وقت جڑوں کو ٹوٹنے سے بچائیں اور نائٹروجن کھاد کا غیر ضروری استعمال نہ کریں، علامات ظاہر نہ ہونے پر کیلشیم کلورائیڈ 20 تا 30 گرام فی لیٹر پانی کے ساتھ محلول بنا کر سپرے کریں۔

کیڑے اور ان کا انسداد

دیمک

یہ کیڑا زمین میں ہوتا ہے اور جڑوں کو کھا جاتا ہے۔اس کے حملے سے پورا پودا سوکھ جاتا ہے۔

انسداد

یہ بیماری خشک موسم میں ہوتی ہے۔اس لیے کھیت کو بھر کر پانی لگائیں۔کچی گوبر کی کھاد استعمال نہ کریں۔کلورو پائری فاس (40EC) بحساب 1.5 سے 2 ملی لیٹر یا امیڈا کلو پرڈ 200 ملی لیٹر 100 لیٹر پانی میں ملا کر فلڈ کریں۔

چور کیڑا

چھوٹے چھوٹے پودوں کو کھاتا ہے اور بہت نقصان کرتا ہے۔

انسداد

پروانوں کو مارنے کے لیے روشنی کے پھندے استعمال کریں کھیتوں کو صاف رکھیں گرمی کی شدت کی صورت میں کھیت کو پانی لگا دیں۔

سفید مکھی

پتوں کی نچلی سطح سے رس چوستی ہے اور وہاں مٹھاس چھورتی ہے اس طرح وہاں سیاہ الی لگ جاتی ہے۔

(باقی صفحہ 21 پر)

جنت کا تحفہ۔ ایلو ویرا (کوار گندل)

کریم یار عباسی، عشا مشتاق، ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب، محمد مزمل جہانگیر.....انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

ایلو ویرا جو کہ بہت سی کرشماتی خصوصیات کا حامل ہے اس کو جنت کا تحفہ بھی کہا جاتا ہے۔ ایلو ویرا ایک قدیم پودا ہے سب سے پہلے مصر میں دریافت ہوا یونانیوں کا کہنا ہے کہ ایلو ویرا مصری وراثت ہے۔

الیگزینڈر جو کہ ایک عظیم بادشاہ تھا۔ اس کا کہنا تھا کہ ایلو ویرا میں جادوئی خصوصیات ہے جو کہ سپاہیوں کے زخموں کو بھرنے میں ایک جادوئی خصوصیات رکھتا ہے۔ ایلو ویرا کو روایتی طور پر ہربل ادویات میں استعمال کیا جاتا ہے۔

ایلو ویرا قوت مدافعت کو طاقت دینے کے ساتھ ساتھ عصبی نظام کو بھی بہتر بناتا ہے ایلو ویرا ہاضمہ بہتر بنانے میں بہت کارآمد ہے ایلو ویرا معدے کے مرض میں بھی بہت مفید ہے۔ ایلو ویرا بہت سی بیماریوں میں مفید ہے جیسا کہ جوڑوں کے درد میں، ورم میں، ذیابیطیس اور کورونری دل کے مرض میں۔ ایلو ویرا کو ہم پٹھوں اور جوڑوں کے درد میں بھی استعمال کرتے ہیں۔

ایلو ویرا جگر میں گلوٹا تھالون (G l u t a t h i o n) کی پیداوار کو بڑھاتا ہے۔ Glutathion جو کہ ایک اینٹی آکسیڈ ینٹ ہے جو انسانی جسم میں سفید خلیوں کی پیداوار میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔

ایلو ویرا درج ذیل علاج میں استعمال کیا جاتا ہے۔

- ☆ ایکنی
- ☆ جوڑوں کے درد
- ☆ جلے ہوئے میں
- ☆ کیڑے کے کاٹنے میں
- ☆ چنبل
- ☆ دمہ
- ☆ فٹ فنگس
- ☆ زخموں
- ☆ سٹیرن
- ☆ الرجی

ایلو ویرا کے اجزا

ایلو ویرا میں بہت سے اہم قدرتی اجزا پائے جاتے ہیں جو کہ جسمانی نشوونما کے لیے بہت ضروری ہوتے ہیں۔

وٹامن اور منرلز

وٹامن B,E,A,C، بیٹا کیروٹین، زنک، کیلشیم، کاپر، فاسفورس

اینزائمز (Enzymes)

پانچ مختلف اقسام کے اینزائمز ایلو ویرا میں پائے جاتے ہیں۔

امینو ایسڈ

22 امینو ایسڈ ایلو ویرا میں پائے جاتے ہیں۔

پلانٹ سٹرول

ایلو ویرا میں سٹرول پایا جاتا ہے جو کہ اینٹی انفلیمٹری ایجنٹس کے طور پر کام دیتا ہے۔

جبرلنز Gibberellins

ایلو ویرا میں جبرلنز پایا جاتا ہے جو نشوونما کا اہم عنصر ہے اور زخموں کو بھرنے میں مدد دیتا ہے۔

ایلو ویرا کی تفصیل

ایلو ویرا بارہماسی پودا ہے جس کے پھولے ہوئے سبز رنگ کے پتے ہیں جو تنے سے جڑے ہوتے ہیں۔ بالغ پودے میں پتوں کی لمبائی 20 سے 30 انچ ہوگی اور پتے کے کنارے آری کی مانند ہونگے۔ جیسے ہی ہم ایک پتے کو تنے سے توڑے گے تو پیلے رنگ کا مائع نکلتا ہوا نظر آئے گا جس میں گلوکوسیڈل انتراکونین پایا جاتا ہے۔ جس کو ایلون کہتے ہیں جو کہ Laxative کی خصوصیات رکھتا ہے۔ اگر اس کے پتے کی اوپر والی سطح کو ہٹایا جائے تو بھاری مقدار میں پولی سگرئیڈز پائے جاتے ہیں جو کہ بے رنگ ہوتے ہیں اور بہت سی خصوصیات کے حامل ہوتے ہیں۔ یہی ایلو ویرا جل کہلاتے ہیں۔

ایلو ویرا جوس کے فوائد

گڈ مارننگ

ایلو ویرا جوس کو اگر رات کو سونے سے پہلے استعمال کیا جائے تو اس کے ذریعے پٹھوں کو آرام ملتا ہے اور پودے دن کی تھکن کے بعد ایک پرسکون نیند آتی ہے جس کی بدولت آپ تروتازہ محسوس کرتے ہیں۔

بلڈ پریشر

ایلو ویرا کولسٹرول کو کنٹرول رکھتا ہے اس کے ساتھ ساتھ بلڈ پریشر کو بھی کنٹرول کرتا ہے۔ دل کے دورے کے خدشات کو بھی کنٹرول میں رکھتا ہے۔

اوسٹیوپوروسس

ایلو ویرا اوسٹیوپوروسس میں بھی مفید ہے۔ ایلو ویرا میں بوران (Boron) پایا جاتا ہے جو ہڈیوں میں زائد کیلشیم کو جذب کر لیتا ہے۔

ایزجینک

ایلو ویرا میں بہت سی مقدار میں وٹامن، منرل، اینزائمز اور امینو ایسڈ پائے جاتے ہیں جو پٹھوں کی نشونما میں مفید ہیں اور جسم کو طاقت بخشتے ہیں۔

ہاضمے کے مسائل

ایلو ویرا قبض کشا ہے اس کے ساتھ ساتھ پیچش اور عمل انہضام کی نالیوں میں سوزش کے لیے بھی مفید ہے۔

گلے کی سوزش

ایلو ویرا سے غرارے کیے جاتے ہیں جو کہ گلے کی سوزش میں بہت کارآمد ہیں اور ایلو ویرا کو نگل لیا بھی جاتا ہے۔ایلو ویرا دانتوں کے مسائل میں بھی بہت مفید ہے۔

گردے کے مسائل

گردے اور مثانے کے مسائل میں بھی ایلو ویرا بہت مفید ہے۔

وزن کم کرنے میں

آج کل خواتین اور مرد دونوں میں ہی وزن کم کرنے اور اپنے آپ کو جسمانی طور پر فٹ رکھنے کا بہت رجحان ہے اور طرح طرح کے حربے استعمال کیے جاتے ہیں تا کہ خوبصورت نظر آئے اسی لیے جسم کی فالتو چربی ختم کرنے کے لیے ایلو ویرا جوس استعمال کرتے ہیں تا کہ وزن کم کر سکے۔

گھنٹیا/جوڑوں کا درد

ایلو ویرا جوڑوں کی تکلیف میں بھی بہت مفید ہے اگر اِس کو لگا تار دو مہینے استعمال کیا جائے تو جوڑوں کے درد میں کمی آجاتی ہے۔

دمہ

ایلو ویرا ماحول کو صاف رکھتا ہے اور یہ دمہ میں بھی بہت فائدہ مند ہے۔

ذیابیطس

ایلو ویرا سے مختلف انزائمز کے اجزاء پائے جاتے ہیں جو خون میں شوگر کا توازن برقرار رکھتے ہیں۔

ایلو ویرا جل کے فوائد

ایلو ویرا جل کے درج ذیل فوائد ہیں۔

- ☆ ایلو ویرا جلد کو موسچرائزر فراہم کرتا ہے اور مکس ٹونر کے طور پر بھی استعمال ہوتا ہے۔
- ☆ زخموں کو بھرنے میں بھی ایلو ویرا جل مدد دیتی ہے۔پلیچ اور ویکس کے بعد بھی بہت مئوثر ہے۔
- ☆ بال گرنے میں کمی لاتی ہے۔
- ☆ چہرے کے دانوں، جھریوں اور داغ دھبوں کو دور کرنے کے لیے بھی بہت مفید ہے۔
- ☆ شیو کے بعد بھی ایلو ویرا جل استعمال کی جاتی ہے۔
- ☆ روزانہ ایلو ویرا جل کے استعمال سے جلد تر و تازہ اور رنگت صاف ہوتی ہے۔
- ☆ جلد کو تر و تازہ بنا کے جھریوں کا خاتمہ کرتی ہے تا کہ زیادہ عمر کے اثرات مرتب نہ ہوں۔
- ☆ وٹامن اور منرل کا ذریعہ ہے۔
- ☆ سوزش کو روکتی ہے اور بغیر کسی منفی اثرات کے جوڑوں اور پٹھوں کی حرکت میں مدد دیتی ہے۔
- ☆ جلدی السر میں بھی بہت مفید ہے۔

حمل کے بعد تناؤ کے نشانات کو ختم کرنے میں بھی ایلو ویرا جل کا استعمال کیا جاتا ہے۔

اہم معلومات

ایلو ویرا قدرتی طور پر جگر کو صاف کرتا ہے لیکن بچے اور حاملہ خواتین اس مقصد کے لیے استعمال نہیں کر سکتے۔

ایلو ویرا میں انتھراقوانون Anthraquinon پایا جاتا ہے جو کہ زیادہ مقدار میں زہریلا ہے اور ہماری مارکیٹس میں ایسی ایلو ویرا کی پروڈکٹس پائی جاتی ہے جن میں Anthraquinon کی مقدار ٹیکنالوجی کے ذریعے کم کی جاتی ہے تا کہ انسانی صحت کے لیے نقصان دہ نہ ہو۔

<<<<<<<>>>>>>>

بقیہ: فینسی مرغیاں پالنا

خوراک کا استعمال سردیوں میں بڑھ جاتا ہے۔جب درجہ حرارت کو قائم کرنے کے لیے مرغی کو بہت انرجی درکار ہوتی ہے جبکہ گرمی کے موسم میں خوراک کا استعمال کم ہو جاتا ہے۔مرغی کی خوراک میں صاف اور تازہ پانی ایک نہایت ہی اہم حصہ بالخصوص گرمی کے موسم میں۔

رہائش گاہیں

مرغیوں کی مناسب پیداوار کے لیے معیاری رہائش گاہ (ڈربوں) کا ہونا بہت ضروری ہے۔ ڈربے (Coops) اتنے محفوظ اور مضبوط ہوں کہ موسمی حالات اور دشمنوں سے دفاع کے لیے موزوں ہوں۔

انڈے دینے والی مرغیوں کے لیے تاروں والے پنجرے ہوتے ہیں۔ایک پنجرے میں 4 سے 5 پرندے رکھے جا سکتے ہیں۔سردی کے موسم کے لیے پنجرے میں ہیٹ لیمپ اور بلب کا انتظام ہونا چاہیے۔اس کے ساتھ ہوا کے گزر کا مناسب انتظام بھی ضروری ہے۔انڈے دینے کے دوران مرغیوں کو روزانہ 16 گھنٹے روشنی دی جائے۔

انڈوں سے افزائش کا عمل (Incubation)

چھوٹے انکوبیٹر جن کی استعداد 50 سے 100 انڈے ہوتی ہے دیسی یا فینسی مرغی کی نسل کو بڑھانے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ایسے انکوبیٹر میں انڈوں سے چوزے نکلوانے کے لیے 99.5-101 فارن ہائیٹ درجہ حرارت اور نمی 55 سے 75 فیصد رکھی جاتی ہے۔100 انڈے والے انکوبیٹر میں انڈوں کو ہلانے کا خودکار نظام ہونا چاہیے۔اگر انڈوں کو ہلانے کا خودکار نظام نہ ہو تو انکوبیٹر میں ہاتھ کے ساتھ انڈوں کو 5 سے 6 مرتبہ دائیں اور بائیں جانب گھماتے رہیں۔مرغی کے انڈوں سے چوزے 21 دن میں نکل آتے ہیں۔

بیماریاں

بیماریاں پرندوں میں تب ہوتی ہیں جب ان کے کاموں میں مداخلت کی جائے یا پھر نامناسب انتظام ہو۔زیادہ تعداد میں پرندے، زخم، ناقص خوراک، زہر، تازہ ہوا کی عدم موجودگی اور رہائش گاہ میں نامناسب صفائی یہ سب عوامل پرندے کی قوت مدافعت پر اثر انداز ہوتے ہیں۔قوتِ مدافعت مرغی سے چوزے میں منتقل ہوتی ہے یا پھر vaccination کے ذریعے لائی جاتی ہے۔ گھروں میں پالی جانے والی مرغیاں عموماً صحت مند اور بیماریوں سے لڑنے کی صلاحیت رکھتی ہیں۔مرغیوں میں بیماری کی بڑی وجوہات درج ذیل ہیں۔

Bacteria	Mold and fungi
Parasites	Viruses

گھر میں پالی جانے والی مرغیوں کو رانی کھیت کی ویکسین ضرور کروانی چاہیے۔

پھول گوبھی کی کاشت

چوہدری محمد ایوب، محمد مزمل جہانگیر، راشد وسیم خاں، ثاقب ایوب......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تعارف واہمیت

یہ سردیوں کی ایسی سبزی ہے جسے عوام میں یکساں مقبولیت حاصل ہے۔غذائی اعتبار سے بھی اہم ترین سبزیوں میں شمار کی جاتی ہے۔اس میں حیاتین الف، ج، معدنی نمکیات لوہا، چونا، اور فاسفورس مناسب مقدار میں پائے جاتے ہیں۔موجودہ دور میں اقتصادی لحاظ سے اس کا شمار منافع بخش سبزیوں میں ہونے لگا ہے۔ پھول گوبھی کی اگیتی کاشت کافی مقبول ہے۔

موسم اور آب وہوا

پھول گوبھی کے لیے سرد مرطوب آب و ہوا درکار ہوتی ہے یہی وجہ ہے کہ پھول گوبھی کی اگیتی اقسام کے پھول نسبتاً چھوٹے کھلے ہوئے اور زرد رنگت کے ہوتے ہیں جبکہ پھول گوبھی کی پچھیتی اقسام کے پھول جو کہ سرد موسم (نومبر سے فروری) تک تیار ہوتے ہیں وہ ٹھوس بڑے بڑے اور سفید رنگ کے ہوتے ہیں۔تاہم بہت زیادہ کورا بھی پھول کی نگت کو متاثر کرتا ہے۔موسمی لحاظ سے پھول گوبھی کو پانچ اقسام میں تقسیم کیا جا سکتا ہے جن کی کاشت آخر مئی سے آخر اکتوبر تک کی جاتی ہے۔ان اقسام کی پود لگانے اور کھیت میں منتقل کرنے کے اوقات درج ذیل جدول میں تفصیل سے بیان کئے گئے ہیں۔تاہم ان اقسام کی صحیح وقت پر کاشت اور پھر مناسب وقت پر کھیت میں منتقلی اچھے نتائج حاصل کرنے کے لیے بے حد ضروری ہے۔

مثال کے طور پر اگر ہم اگیتی اقسام کو دیر سے کاشت کریں گے تو چھوٹے چھوٹے پودوں پر بھی پھول آجائیں گے جو کہ زیادہ وزن دار نہیں ہوتے اس لیے مصدقہ بیج کی خرید صحیح وقت پر کاشت اور کھیت میں منتقلی اقتصادی لحاظ سے انتہائی اہمیت کی حامل ہے۔

نام قسم	نرسری لگانا	کھیت میں منتقلی	برداشت	رنگت/سائز
اگیتی فیصل آباد نمبر 1	مئی کا آخری ہفتہ جولائی کا پہلا	جولائی کا پہلا ہفتہ	آخر اکتوبر	پھول زرد سفید، بڑے اور درمیانے
اگیتی فیصل آباد نمبر 2	ہفتہ اگست،	اگست کا دوسرا ہفتہ	نومبر - دسمبر	خوبصورت سفید
چمپا۔چینولیٹ۔سنوڈرفٹ	ستمبر۔اکتوبر	ستمبر	دسمبر - جنوری	
سنوبال		نومبر	فروری تا مارچ	

پھول گوبھی کی کامیاب کاشت کے لیے درج ذیل باتوں کا خیال رکھنا چاہیے۔

i۔ بیج کی قسم
ii۔ پودے کاشت کرنے کا وقت
iii۔ صحت مند پودے
iv۔ بیج کا اگاؤ اچھا ہو
v۔ کسی مصدقہ ادارے سے بیج کی خرید
vi۔ اگیتی نمبر 1 کے لیے ملکی بیج کا استعمال
vii۔ پھول گوبھی کی کامیاب کاشت کے لیے اپنا بیج خود پیدا کریں تا کہ آپ کو اپنی قسم کے متعلق ضروری باتیں معلوم ہوں

پنیری تیار کرنے کا طریقہ

اگیتی کاشت موسم گرما میں ہونے کی وجہ سے بہت سے پودے مرجھا جاتے ہیں۔لہٰذا اگیتی کاشت کی پنیری کے لیئے زیادہ بیج درکار ہوتا ہے۔علاوہ ازیں پنیری کی منتقلی کے وقت پودوں کا درمیانی فاصلہ کم رکھنا چاہیے۔تین چار مرلے زمین پر لگائی گئی پنیری ایک ایکڑ کے لیے کافی ہے۔زمین کو اچھی طرح ہموار کر کے اس میں ایک ٹن بھل اور ایک ٹن گوبر کی کھاد ڈال کر گوڈی کریں اور پانی لگا دیں۔وتر آنے پر دو تین بار ہل چلائیں یا کسّی سے گوڈی کریں اس کے بعد ایک ہفتے تک خودرو جڑی بوٹیاں اگنے کا انتظار کریں اور بعد میں اس زمین میں 2-3 کلوگرام ڈی اے پی کھاد بکھیر کر اچھی طرح ہل چلا کر ہموار کر لیں۔

زمین سے 15 سے 16 سینٹی میٹر اونچی اور 60 سینٹی میٹر چوری کیاریاں بنا لیں۔ان کو کھرپے کی مدد سے خوب اچھی طرح ہموار کر لیں۔اس میں بیج بذریعہ کیرا یا بذریعہ چھٹہ کاشت کریں۔بیج بونے کے بعد اس کو پتوں کی گلی سڑی کھاد یا بھل سے ڈھانپ دیں۔بعد ازاں کیاری کو سرکنڈے کی سرکی سے ڈھانپ کر صبح شام فوارے سے پانی دیں۔بیج اگنا شروع ہوں تو سرکی اتار دیں ورنہ پنیری کو ڈیمپنگ آف کی بیماری لگ جائے گی۔جب پودا تیسرا پتا نکال لے تو آپ کھلی آبپاشی بھی کر سکتے ہیں۔صحت مند پودے حاصل کرنے کے لیے چھدرائی بھی کی جا سکتی ہے۔جب پود 4 سینٹی میٹر اونچی ہو جائیں تو ہفتے میں دو دفعہ کھلی آب پاشی کرتے رہیں کھیت میں منتقلی سے ہفتہ پہلے پود کو پانی دینا بند کر دیں۔عموماً پانچ چھ ہفتے میں پود کھیت میں منتقلی کے لیے تیار ہو جاتی ہے۔جس دن پود کو کھیت میں منتقل کرنا ہو تو صبح کے وقت صحیح آبپاشی کریں۔منتقلی ہمیشہ شام کے وقت کریں۔

زمین اور اس کی تیاری

پھول گوبھی کی بہتر پیداوار کے لیے زرخیز میرا زمین جو کہ بہتر پانی جذب کرنے کی صلاحیت رکھتی ہو اور جس میں مناسب مقدار میں نامیاتی مادہ موجود ہو موزوں ہے۔چنانچہ کاشت سے ایک ماہ پہلے ہموار کھیت میں 15-20 گڈے گوبر کی گلی سڑی کھاد زمین میں ملا کر آبپاشی کر دیں وتر آنے پر دو تین بار ہل اور سہاگہ چلا کر زمین کو اچھی طرح تیار کریں تا کہ کاشت کے وقت تک جڑی بوٹیاں اگ آئیں۔بوائی سے پہلے کھیت میں تین بوری سنگل سپر فاسفیٹ، آدھی بوری یوریا ایک بوری امونیم سلفیٹ اور ایک بوری پوٹاش بکھیر کر دو تین بار ہل چلائیں۔

طریقہ کاشت

کھیت میں 75 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر پٹڑیاں بنائیں اوران پر30 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر گوبھی کی پود منتقل کریں یہ طریقہ اگیتی کاشت کی صورت میں استعمال ہوتا ہےاورآب پاشی بعد میں کی جاتی ہے جبکہ درمیانی اور پچھیتی کاشت کے لیئے کھڑے پانی میں45 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر گوبھی کی پود لگائیں۔

پھول کا بننا

سفید اور بڑے گتھے ہوئے پھول حاصل کرنے کے لیے مناسب احتیاط بہت ضروری ہے۔معمولی کوتاہی اچھے پھول کی خرابی کا باعث ہوسکتی ہے۔عموماً کم نمی بیج کی خرابی موسم میں یک لخت تبدیلی و پانی کی زیادتی کی وجہ سےفوراً پھول نکل آتے ہیں یا پہلے سے کھلے ہوئے پھول خراب اور بد نما ہوجاتے ہیں۔جب پھول مکمل طور پر بن جائیں تو ان کو برداشت کر لینا چاہیے بصورت دیگر سفید رنگت کو زیادہ دیرتک برقرار رکھنے کے لیے پھول کے اندرونی پتے موڑ کر پھول کے اوپر باندھ دینے چاہئیں۔

طریقہ برداشت

تیار پھولوں والے پودے پتوں کے قریب سے ڈنٹھل سے کاٹیں۔پھول کے اردگرد تھوڑے سے پتے چھوڑ کر باقی پتے کاٹ دیں تا کہ نقل وحمل کے دوران پھول کے زخمی اور خراب ہونے کے مواقع کم سے کم ہوں۔3-4دن کے وقفے کے بعد پھول کو برداشت کریں۔

شرح بیج

پھول گوبھی کے لیے ایک کلوگرام بیج ایک ایکڑ کے لیے کافی ہوتا ہے۔

آبپاشی

اگیتی اقسام کو ہر چار پانچ روز کے وقفہ سے اور درمیانی موسمی اور پچھیتی اقسام کو سات دن کے وقفے سے آبپاشی کرتے رہیں۔پانی ہمیشہ ہلکا لگانا چاہیے اور احتیاط رکھیں کہ پانی دوپہر کے وقت نہ لگائیں۔

گوڈی

گوڈی انتہائی ضروری ہے کیونکہ گھاس اور خودرو جڑی بوٹیاں فصل کے لیے نقصان کا باعث بنتی ہیں۔پھول گوبھی کے نرم و نازک پودوں کو دھوپ کے مہلک اثر سے بچاتے رہیں۔گوڈی کرتے وقت پودوں کو مٹی بھی چڑھا دیں۔

کھاد کا استعمال

بوائی پر3بوری سنگل سپر فاسفیٹ،1/2بوری یوریا اور ایک بوری پوٹاش ڈالیں۔بعدازاں کھیت میں پنیری منتقل کرنے کے ایک ماہ بعد1/2بوری یوریا فی ایکڑ ڈال کر پودوں کو مٹی چڑھا دیں پھر ایک ماہ بعد دوبارہ ایک بوری یوریا یا دو بوری امونیم سلفیٹ ڈال کر پودوں کو مٹی چڑھا دیں۔

اقسام

اگیتی M-55،درمیانی M.60، پچھیتی M-80,M-70 چمپا،منوں،سنوڈرفٹ،سنو بال اور سیالکوٹ وغیرہ

ضرررساں کیڑے، بیماریاں اوران کا کنٹرول

تیلہ، گوبھی کی تیتری، گوبھی کی سنڈی، ڈائمنڈ بیکڈ ماتھ اور میلی بگ کے سلسلے میں لارسبین، ٹیمارال یا سیون وغیرہ کو لیبل پر دی گئی ہدایت کے مطابق استعمال کریں۔اکھیڑے اور مرجھاؤ کی بیماری کے خاتمے کے لیے ڈائی تھین ایم۔45استعمال کریں۔

پیداوار

6سے8ٹن فی ایکڑ

<<<<<<<<>>>>>>>

بقیہ: جانوروں میں غیر متوازن خوراک سے پیدا ہونے والے عارضے اوران کی روک تھام

دودھ میں مکھن کی فی صد مقدار برقرار رکھ سکیں یا بڑھا سکیں تا کہ وہ اس کے مطابق دودھ کی زیادہ قیمت وصول کرسکیں۔دودھ میں مکھن کی مقدار برقرار رکھنے کے لیے ضروری ہے کہ دودھیل جانوروں کی خوراک میں چارے کا تناسب کل خوراک کا25 فیصد سے کم نہ ہو یعنی جانور کی روزانہ کل خوراک اگر 16 کلوگرام ہے تو خشک چارہ کی بنیاد پر اس میں 4 کلوگرام چارہ ضرور ہونا چاہیے اور اس 4 کلوگرام خشک مادے کو سبز چارہ کے برابر لانا ہو تو اگر اس چارے میں پانی کا تناسب 75 فیصد ہو تو یہ تقریباً16 کلوگرام بنتا ہے۔

اگر بہت زیادہ پیداواری صلاحیت کے جانوروں کی خوراک میں اناج مکئی وغیرہ زیادہ ہو جائے تو اس سے اُن کے معدے کی تیزابیت میں اضافہ ہوسکتا ہے۔تیزابیت میں اضافے کو روکنے کے لیے اُن کی خوراک میں میٹھا سوڈا شامل کر لینا چاہیے۔تا کہ معدے کی تیزابیت زیادہ نہ ہو اور دودھ میں مکھن کی مقدار کو کم کرنے کا باعث نہ بنے۔ثابت بنولے خوراک میں دینے سے جانوروں کے دودھ میں مکھن کی مقدار میں کمی نہیں ہوتی۔

<<<<<<<<>>>>>>>

الحدیث

سالم اپنے والد سے روایت کرتے ہیں رسول اللہؐ کے زمانہ میں لوگ جب خواب دیکھتے تو اسے رسول اللہؐ کے سامنے بیان کرتے، مجھے تمنا تھی کہ میں بھی کوئی خواب دیکھتا تو اسے رسول اللہؐ کے سامنے بیان کرتا، میں نوجوان تھا اور عہد رسالتمآبؐ میں مسجد نبوی میں سوتا تھا، میں نے خواب میں دیکھا کہ مجھے دوفرشتے پکڑ کر جہنم کی طرف لے گئے اور وہ پیچ دار کنویں کی طرح تھی جس کے دوستون تھے اور اس میں کچھ لوگ ایسے بھی تھے جنہیں میں جانتا تھا میں جہنم سے خدا کے ساتھ پناہ مانگنے لگا پھر مجھ سے دوسرا فرشتہ ملا اور کہا ڈرو نہیں، میں نے یہ حفصہ سے بیان کیا اور انہوں نے رسول اللہؐ کو بتایا، آپؐ نے فرمایا: عبداللہ کیا ہی اچھا آدمی ہے کاش وہ رات کی نماز پڑھتا چنانچہ اس کے بعد وہ رات کو بہت کم ہی سویا کرتے تھے۔حفص بن عاصم روایت کرتے ہیں انہوں نے ابن عمرؓ کو کہتے ہوئے سنا میں رسول اللہؐ کے ساتھ رہا، آپ سفر میں دو رکعت سے زیادہ نہیں پڑھتے تھے اور ابوبکر، عمر اور عثمان بن ایسا ہی کیا کرتے تھے۔ ابن عمرؓ روایت کرتے ہیں رسول اللہؐ کی پیٹھ پر نوافل ادا کرتے تھے، سواری کا رخ جدھر بھی ہوتا آپ اپنے سر سے اشارہ کرتے اور ابن عمر بھی اسی طرح کیا کرتے تھے۔

حلوہ کدو، چپن کدو کی کاشت

چوہدری محمد ایوب، ناہید اختر، ثاقب ایوب، حرا فیض......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تعارف واہمیت

حلوہ کدو کی کاشت پنجاب کے پہاڑی علاقوں اور میدانی حصوں میں محدود پیمانے پر ہوتی ہے۔ حلوہ کدو کو خام حالت میں بھی سبزی کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ لیکن عام طور پر اسے بیلوں کے ساتھ ہی پکنے دیا جاتا ہے۔ جب پھل اچھی طرح پک جائے تو اسے توڑ کر فروخت کیا جاتا ہے۔ پختہ حالت میں اسے کافی دیر تک گودام میں ذخیرہ کیا جائے تو خراب نہیں ہوتا۔ موسم گرما کی سبزیوں میں چپن کدو کا پھل سب سے اگیتا دستیاب ہوتا ہے۔ اس لیے جب تک گھیا کدو کا پھل بازار میں نہ آجائے تو زمینداروں کو اچھے دام ملتے ہیں۔

موسم اور آب وہوا

حلوہ کدو معتدل اور مرطوب آب وہوا میں بویا جاتا ہے۔ اس لیے پہاڑی علاقوں میں اس کی پیداوار زیادہ ہوتی ہے۔ چپن کدو معتدل آب وہوا میں زیادہ کامیاب ہوتا ہے۔ اس کے بیج کم درجہ حرارت پر بھی اگ آتے ہیں لیکن کورے کے مہلک اثرات کو برداشت نہیں کر سکتے۔

زمین اور اس کی تیاری

حلوہ کدو کے لیے زرخیز میرا زمین جس میں پانی کا نکاس اچھا ہو اور پانی دیر تک قائم رکھنے کی صلاحیت ہو بہتر رہتی ہے۔ زمین میں 10-15 ٹن گوبر کی گلی سڑی کھاد ڈال کر پانی دیں۔ وتر آنے پر دو تین بار ہل چلا کر سہاگہ دیں۔ چپن کدو کے لیے بھی اس طرح زمین تیار کریں۔

وقت کاشت

حلوہ کدو پہاڑی علاقوں میں مارچ سے مئی تک بویا جاتا ہے جبکہ چپن کدو عام طور پر جنوری، فروری میں بویا جاتا ہے یا پھر اگیتی فصل نومبر میں کاشت کی جاتی ہے جسے کورے سے بچانے کے لیے ضروری انتظامات کیے جاتے ہیں۔

شرح بیج

حلوہ کدو کے لیے ایک ایکڑ رقبے پر کاشت کے لیے ایک سے ڈیڑھ کلوگرام بیج کافی ہوتا ہے جبکہ چپن کدو کے لیے دو سے اڑھائی کلوگرام فی ایکڑ بیج ضروری ہوتا ہے۔

طریقہ کاشت

حلوہ کدو کی کاشت کے لیے پٹڑیاں بنانے کے لیے تین میٹر کے فاصلے پر نشان لگائیں اور ان میں مصنوعی کھاد بکھیر دیں۔ ان پٹڑیوں کی چوڑائی 3 میٹر اور درمیانی نالی 50 سینٹی میٹر چوڑی ہونی چاہیے۔

جبکہ چپن کدو کی کاشت کے لیے ڈیڑھ میٹر چوڑی پٹڑی بنائیں۔ حلوہ کدو میں پٹڑیوں کے دونوں کناروں پر ایک میٹر کے فاصلے پر 2-3 بیج لگائیں اور چپن کدو 50-50 سینٹی میٹر کے فاصلے پر 2-3 بیج لگائیں۔

آب پاشی

حلوہ کدو کی آب پاشی ہر ہفتے کرتے رہیں۔ خیال رہے کہ پانی پٹڑیوں پر نہ چڑھے۔ صرف نمی بیج تک پہنچے۔ یہی عمل چپن کدو کے لیے بھی ضروری ہے۔

چھدرائی، گوڈی

اگر دونوں سبزیوں میں پودوں کی تعداد زیادہ ہو تو صحت مند پودے حاصل کرنے کے لیے چھدرائی کریں۔ جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے کے لیے گوڈی کریں اور مٹی چڑھا دیں۔

کھادوں کا استعمال

دونوں فصلوں کی بوائی کے وقت آدھی سے ایک بوری یوریا، ایک سے دو بوری فاسفورسی کھاد اور ایک بوری پوٹاش ڈالیں۔ حلوہ کدو کی فصل میں جب پھل لگنا شروع ہو تو 25 کلوگرام یوریا فی ایکڑ ڈال کر آبپاشی کر دیں۔

چپن کدو میں جب پھل لگنا شروع ہو تو 20 کلوگرام یوریا فی ایکڑ ڈالیں اور بعد میں پھل کی 3-4 چنائیوں کے بعد دوبارہ 20 کلوگرام یوریا فی ایکڑ ڈالیں۔

وقت برداشت اور ذخیرہ کاری

جب پھل کو کچھ عرصے کے لیے گودام میں رکھنا مقصود ہو تو پھل کو اچھی پکی حالت میں توڑیں۔ کچے پھل کا رنگ سبز اور اس پر چھوٹے چھوٹے بال ہوتے ہیں۔ حلوہ کدو کا پھل پکنے پر اس پر نیلگوں موٹی تہہ آجاتی ہے اور چھلکا صاف ہو جاتا ہے۔ پکے ہوئے پھل کی ڈنڈی مرجھا جاتی ہے اور پھل کا وزن قدرے کم ہو جاتا ہے۔ پھل کو 5 سینٹی میٹر ڈنڈی کے ساتھ توڑا جائے اور گودام میں رکھیں۔ پھل جب اچھی طرح پک جاتا ہے تو اس کے باہر کا رنگ بھی سرخ ہو جاتا ہے۔ چپن کدو دو تین دن کے وقفے سے توڑتے رہیں۔

اقسام

حلوہ کدو لوکل اقسام اور چپن کدو کی سکاش لونگ، وائیٹ میرو، راؤنڈ ییلو وغیرہ اور گول اور چپٹی اقسام مشہور ہیں۔

پیداوار

چپن کدو 6-7 ٹن فی ایکڑ جبکہ حلوہ کدو کی 8-10 ٹن فی ایکڑ تک پیداوار لی جا سکتی ہے۔

بیماریاں، کیڑے اور تدارک

پھپھوندی کی بیماری عام ہوتی ہے۔ اس سے بچاؤ کے لیے دس دس دن کے وقفے سے 3-4 بار ڈائی تھین ایم 45 یا انٹراکال 220-250 لیٹر پانی میں حل کر کے چھڑکیں۔

لال بھونڈی کے خاتمے کے لیے سیون 350 گرام راکھ میں ملا کر دھوڑیں۔ سفید مکھی کو کنٹرول کرنے کے لیے دس سے پندرہ دن کے وقفے سے سنڈافاس یا ٹیماران کا سپرے کریں۔

الحدیث

حضرت عائشہ صدیقہؓ نے فرمایا: لوگ عرض گزار ہوئے کہ یارسول اللہؐ یہاں ایسے لوگ بھی ہیں جو نئے نئے مسلمان ہوئے ہیں اور ان کا زمانہ شرک قریب ہے۔ وہ ہمارے پاس گوشت لے کر آتے ہیں ہم نہیں جانتے کہ اس پر انہوں نے اللہ کا نام لیا یا نہ لیا۔ فرمایا: تم اللہ کا نام لے کر کھا لیا کرو۔

پھلدار پودوں کی شاخ تراشی

چوہدری محمد ایوب، سعید احمد، محمد عرفان اشرف، عدیل شاہد......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پھلدار پودوں میں شاخ تراشی کا عمل بہت پرانا ہے شروع شروع میں شاخ تراشی صرف اس لیے کی جاتی تھی کی پودوں کو ایک خاص شکل دیکر انکو خوبصورت اور دلکش بنایا جا سکے لیکن تجربات سے یہ بات ثابت ہوئی ہے کہ شاخ تراشی سے نہ صرف پودے خوبصورت لگتے ہیں بلکہ یہ پودوں کی صحت، پھل لانے کی قوت، عادت، پھل کی پیداوار اور کوالٹی پر بھی مثبت اثر ڈالتی ہے۔ شاخ تراشی سے مراد پودے سے بیمار اور خشک شاخیں، کچے گلے اور غیر موزوں ٹہنیاں کاٹنا ہے۔ شاخ تراشی کا عمل نرسری سے باغ میں پودا منتقل کرنے سے ہی شروع ہو جاتا ہے اور ہر سال پودے کی مناسب شاخ تراشی کی جاتی ہے۔ اکثر پودوں کی شاخ تراشی ہلکی کی جاتی ہے لیکن بعض پودوں مثلاً فالسہ، انگور اور پت جھاڑ پودوں میں شدید شاخ تراشی کی جاتی ہے ۔ ان پودوں میں پچھلے سال کی پرانی شاخیں (تجدیدی شاخیں چھوڑ کر) کاٹ دی جاتی ہیں اس طرح نئی شاخوں پر زیادہ پھل لگتا ہے۔

شاخ تراشی کے مقاصد

شاخوں اور جڑوں میں توازن پیدا کرنا

نرسری سے باغ میں منتقلی کے وقت پودوں کو چوٹی کی طرف سے پودے کی کل لمبائی کا ایک تہائی حصّہ کاٹ دیا جاتا ہے کیونکہ نرسری سے پودے نکالتے وقت پودوں کی جڑیں کٹ جاتی ہیں جس کی وجہ سے جڑوں اور پتوں کا تناسب قائم نہیں رہتا یہ عمل اس تناسب کو ٹھیک رکھنے کے لیے مفید ثابت ہوتا ہے اس سے پودوں کے کھیت میں منتقل کرنے کے بعد مرنے کا احتمال بہت کم ہو جاتا ہے۔

پودے کو دلکش بنانا

پودا لگانے کے بعد اس کی مناسب شاخ تراشی کی جاتی ہے زمین کے قریب سے پودے کی قسم کے مطابق ایک سے تین فٹ تک تنا صاف رکھا جاتا ہے اور تمام غیر ضروری شاخوں کو کاٹ دیا جاتا ہے پودے کو گولائی میں رکھا جاتا ہے اس سے نہ صرف پودا زیادہ دلکش معلوم ہوتا ہے بلکہ پودے کا پھیلاؤ ہر سمت میں ایک جیسا ہونے کی وجہ سے پودا آندھی وغیرہ کے برے اثرات سے بھی کسی حد تک محفوظ رہتا ہے زمین کے قریب سے پودے کی شاخیں کاٹنے سے باغ میں ہل چلانا، پودوں کو گوڈی کرنا، انکی آبپاشی اور کھاد دینے جیسے عوامل آسانی سے سرانجام دیئے جا سکتے ہیں۔

روشنی اور ہوا کا مناسب گزر

پودوں کی بہتر نشوونما کے لیے ان میں سے روشنی اور ہوا کا مناسب گزر بہت ضروری ہے۔ اگر پودے کی مناسب شاخ تراشی نہ کی جائے تو پودے سے ہوا اور روشنی کا گزر ٹھیک نہیں ہوتا اور پودا مختلف بیماریوں کا شکار ہو جاتا ہے اس کے علاوہ شاخ تراشی نہ کرنے سے پودے کے اندرونی حصوں میں روشنی کا گزر صحیح نہ ہونے کی وجہ سے پودے کی اندرونی شاخوں پر پھل بھی بہت کم لگتا ہے اور اس کی رنگت بھی متاثر ہوتی ہے جس سے پیداوار میں کافی کمی واقع ہو جاتی ہے۔ پودے کی باہر کی جانب لگنے والا پھل عام طور پر موسم کے مضر اثرات کی نذر ہو جاتا ہے اور باغبان کو کافی نقصان اٹھانا پڑتا ہے۔

پودوں کو صحت مند بنانا

پودوں کی صحت برقرار رکھنے اور انکی مناسب نشوونما کے لیے ضروری ہے کہ پودوں سے بیمار اور خشک شاخیں مسلسل کاٹی جائیں ان کے علاوہ بعض اوقات پودوں میں کچے گلے نکل آتے ہیں۔ انکی پہچان یہ ہے کہ یہ عام شاخوں سے موٹے ہوتے ہیں۔ تیزی سے بڑھتے ہیں، پتوں کا سائز بڑا اور تر شاوہ پھلوں میں انکے اوپر کانٹے بھی ہوتے ہیں۔ یہ گلے خود بھی پھل نہیں لاتے اور باقی پودے کے پھل میں بھی کمی کر دیتے ہیں اس لیے پودے سے پوری پیداوار لینے کے لیے ان غیر ضروری شاخوں کو کاٹنا نہایت ضروری ہے۔

پھل لانے کی عادت درست کرنا

پھلدار پودوں میں دو قسم کی شاخیں نکلتی ہیں۔ ایک پھل والی شاخیں اور دوسری نباتاتی بڑھوتری والی، پھل کی اچھی پیداوار لینے کے لیے ان دونوں میں توازن قائم رکھنا اشد ضروری ہے بعض اوقات اگر پھول آنے کے وقت پودوں کو زیادہ آبپاشی کر دی جائے تو انکی نباتاتی بڑھوتری بڑھ جاتی ہے اور پھل کم لگتا ہے۔ اگلے سال صورتحال اس سے بالکل الٹ ہو جاتی ہے۔ اس سے پھل بہت زیادہ لگتا ہے جس سے پودے کی زیادہ طاقت اس پھل کے پکانے میں صرف ہو جاتی ہے اور نتیجتاً اگلے سال پھل پھر کم لگتا ہے۔ اس سے باغبان کو بہت نقصان ہوتا ہے۔ اس نقص کو دور کرنے کا ایک طریقہ یہ بھی ہے کہ مناسب پھل تراشی کی جائے اس سے نباتاتی بڑھوتری اور پھولوں میں توازن قائم کر کے پھل کی بے قاعدگی کو روکا جا سکتا ہے۔

پھل کی زیادہ پیداوار حاصل کرنا

مختلف پھلدار پودوں کی پھل لانے کی عادت مختلف ہوتی ہے بعض پودوں میں پھل ایک سالہ بعض میں دو سالہ اور بعض میں کئی سالہ شاخوں پر لگتا ہے۔ اس لحاظ سے اگر پودوں کی پھل لانے کی عادت کے مطابق شاخ تراشی نہ کی جائے تو پھل کی پیداوار میں بہت زیادہ کمی آجاتی ہے۔ بعض پودے پرانی شاخوں کی نسبت نئی شاخوں پر زیادہ پھل لاتے ہیں اس لیے ان پودوں کو شدید شاخ تراشی کی ضرورت ہوتی ہے۔ پودے کی تمام پرانی شاخوں کو کاٹ دیا جاتا ہے اور نئی شاخیں زیادہ پیداوار کا ذریعہ بنتی ہیں عام طور پر شدید شاخ تراشی کا عمل پہاڑی علاقوں کے پھلدار پودوں اور انگور و فالسے میں کیا جاتا ہے۔

پھل کے حجم، رنگت اور خاصیت کو بہتر بنانا

شاخ تراشی کا اثر نہ صرف پودوں کی صحت اور پھل کی پیداوار پر ہوتا ہے بلکہ پھل کا سائز اسکا رنگ اور اسکی کوالٹی بھی بہت بہتر ہو جاتی ہے کیونکہ شاخ تراشی سے سورج کی شعاعیں پودے میں سے اچھی طرح گزرتی ہیں پودے میں خوراک بننے کا عمل صحیح ہوتا ہے اور پودے کی صحت پر بڑا خوشگوار اثر پڑتا ہے اس سے پھل کا سائز بڑا، رنگ خوشنما اور چمکدار پھل کا ذائقہ لذیز ہو جاتا ہے۔

شاخوں کے جوڑوں کو مضبوط بنانا

پودے کی وہ شاخیں جن کے زاویئے کم ہوتے ہیں ان کے جوڑ کمزور ہوتے ہیں اور پھل کا بوجھ برداشت نہیں کر سکتے اور ٹوٹ جاتے ہیں ایک جیسے قطر کی شاخوں کے بھی ٹوٹ جانے کا خطرہ ہوتا ہے اس لیے مضبوط جوڑ حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے کہ مناسب شاخ تراشی کر کے کھلے

زاویے والی اور مختلف قطر والی شاخیں پودے کے اوپر چاروں طرف رہنے دی جائیں۔

پت جھاڑ پودوں کی شاخ تراشی

پت جھڑ پودوں کی پھل لانے کی عادت مختلف ہوتی ہے بعض پودوں میں پھل ایک سالہ شاخوں پر زیادہ لگتا ہے بعض پودوں میں دوسالہ شاخیں زیادہ پھل لاتی ہیں پت جھاڑ پودوں سے بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لیے ان پودوں کی شاخ تراشی پر خصوصی توجہ کی ضرورت ہوتی ہے مختلف پت جھاڑ پودوں کی شاخ تراشی کے بارے میں ہدایات نیچے درج ہیں۔

سیب اور ناشپاتی: ان پودوں پر پھل سپرز (Spurs) پر لگتا ہے جو ایک سالہ اور دوسالہ شاخوں پر نکلتے ہیں اس لیے ان پودوں سے مناسب پیداوار لینے کے لیے پودوں کی دوسالہ اور اس سے زیادہ عمر کی شاخوں کی شاخ تراشی کی جاتی ہے۔

آڑو: آڑو کے پودے پر سارا پھل ایک سالہ پرانی شاخوں پر لگتا ہے اس لیے اس پودے میں سیب اور ناشپاتی کے مقابلے میں زیادہ شاخ تراشی کی ضرورت ہوتی ہے۔

آلوچہ: اس میں کچھ پھل ایک سالہ اور کچھ دوسالہ شاخوں پر لگتا ہے اس لیے اس پودے میں آڑو کے مقابلے میں کم کاٹ چھانٹ کی جاتی ہے۔

انار: انار کا پھل پودے کی پرانی شاخوں پر لگتا ہے ان شاخوں سے نئی شاخیں نکلتی ہیں اور بارآور ہوتی ہیں اس لیے انار کی بہت ہلکی شاخ تراشی کی جاتی ہے۔

اخروٹ: اخروٹ کے پودے پر پھل شاخوں کے باہر کی طرف سروں پر لگتے ہیں اس میں بہت ہلکی شاخ تراشی کی ضرورت ہوتی ہے۔

پرسیمن (جاپانی پھل): اس پودے میں پھل زیادہ تر دوسالہ شاخوں پر لگتا ہے اس لیے اس پودے میں دوسال سے زیادہ عمر کی شاخوں کی شاخ تراشی کی جاتی ہے۔

بادام: اس میں پھل ایک سالہ اور دوسالہ شاخوں پر لگتا ہے اس لیے اس میں بھی زیادہ شدید شاخ تراشی کی ضرورت نہیں ہوتی۔

فالسہ۔انگور: فالسہ اور انگور کا پھل نوزائیدہ شاخوں پر زیادہ لگتا ہے اس لیے ان پودوں کی شدید شاخ تراشی کی جاتی ہے تمام پرانی شاخوں کو (تجدیدی شاخیں چھوڑ کر) کاٹ دیا جاتا ہے۔

شہتوت: اس میں پھل ایک سالہ شاخوں پر لگتا ہے نر اور مادہ پھول علیحدہ علیحدہ ایک ہی شاخ پر نکلتے ہیں اس کو بھی کافی کاٹ چھانٹ کی ضرورت ہوتی ہے۔

پودوں کی ٹریننگ کے طریقے

1۔ سنٹرل لیڈر سسٹم

اس طریقے میں پودے کو نیچرل طریقے سے بڑھنے دیا جاتا ہے اور درمیانی تنا لیڈر کے طور پر اگنے دیا جاتا ہے۔ ان پودوں کی اونچائی زیادہ ہو جاتی ہے اور اندرونی پھل پر سایہ پڑتا ہے۔ ایسے طریقے کے مطابق جامن۔ آم اور بہت سے دیگر پھلدار درخت لگائے جاتے ہیں۔

2۔ اوپن سنٹر سسٹم

اس میں پودے کا بنیادی تنا چند سالوں کے بعد مناسب اونچائی پر کاٹا جاتا ہے۔ اس کے اردگرد شاخوں کا توازن برقرار رکھا جاتا ہے۔ یوں پودا اوپر سے کھلا اور چھوٹے قد کا رہتا ہے۔ اس میں پودے کے اندر تک ہوا اور روشنی کا گزر ہوتا ہے۔ پہاڑی علاقوں کے بیشتر پھل دار پودوں کی ٹریننگ اس طریقے سے کی جاتی ہے نیز تمام عوامل سرانجام دینا آسان ہوتے ہیں۔

3۔ ماڈیفائیڈ لیڈر سسٹم

اس طریقے کے مطابق پہلے چند سال پودے کو سنٹرل لیڈر سسٹم کے طور پر بڑھنے دیا جاتا ہے۔ بعد میں بنیادی سنٹرل تنا کاٹ دیا جاتا ہے۔ سنٹرل تنے کے لیے قریب ترین شاخ بنیادی تنے کا رول ادا کرتی ہے۔ چند سال بعد پھر یہ بنیادی تنے کا کام دینے والی شاخ بھی کاٹی جاتی ہے۔ یوں تمام عمر یہ سلسلہ جاری رہتا ہے چونکہ اس طریقے میں دونوں پہلے طریقے اختیار کیئے جاتے ہیں اس لیے یہ ان دونوں کا درمیانی طریقہ کہلاتا ہے اس میں پودے درمیانے سائز کے ہوتے ہیں یہ طریقہ بھی عموماً پہاڑی پھلدار پودوں پر اپنایا جاتا ہے۔ لیکن یہ پیچیدہ / مشکل طریقہ ہونے کے باعث صرف پڑھے لکھے اور سمجھدار لوگ ہی اسے استعمال کر سکتے ہیں۔

سدابہار پودوں کی شاخ تراشی

سدابہار پودوں میں پت جھاڑ پودوں کے مقابلہ میں بہت کم شاخ تراشی کی جاتی ہے ان پودوں میں گزشتہ سال کی شاخوں کے علاوہ پرانی شاخوں پر بھی پھل لگتا ہے اس لیے ان پودوں میں بہت ہلکی سی شاخ تراشی کی جاتی ہے عام طور پر بیمار، خشک اور آپس میں الجھی ہوئی شاخوں کی کاٹ چھانٹ کی جاتی ہے اس کے علاوہ ان پودوں میں کاٹ چھانٹ کا زیادہ تر مقصد غیر ضروری شاخوں کو کاٹ کر پودے کو مناسب شکل دینا ہوتا ہے ترشاوہ پھلوں میں عام طور پر کچے گلے نکل آتے ہیں جو پیداوار میں کمی کا باعث بنتے ہیں۔ اس لیے ان کی کاٹ چھانٹ بھی ضروری ہوتی ہے۔ سدابہار پودوں میں آم، جامن، امرود، ترشاوہ پھل اور کھجور وغیرہ اہم ہیں ان پودوں کی ہر سال مناسب شاخ تراشی کرنی چاہیے۔

شاخ تراشی کے لیے موزوں وقت

شاخ تراشی کے لیے عمومی طور پر بہترین موسم سردیوں کے آخر سے موسم بہار کے شروع تک ہے سردیوں کے شروع میں درختوں کی شاخ تراشی سے احتراز کرنا چاہیے کیونکہ سردیوں میں پودوں کو کہر وغیرہ سے نقصان کا اندیشہ ہوتا ہے گرمیوں کا موسم بھی شاخ تراشی کے لیے موزوں تصور نہیں کیا جاتا۔ آم اور ترشاوہ باغات میں پھل اتارنے کے بعد شاخ تراشی کی جاتی ہے۔ نئے چشمے نکلنے سے پہلے پہلے شاخ تراشی کا عمل مکمل کر لینا چاہیے عموماً پودوں کی شاخ تراشی وسط جنوری سے فروری کے شروع تک یعنی خفتگی کے عرصہ میں کی جاتی ہے۔

شاخ تراشی کے لیے ضروری ہدایات

بیمار اور خشک شاخوں کو کاٹتے وقت شاخ کا تھوڑا سا تندرست حصہ بھی کاٹنا چاہیے۔ تندرست اور سبز حصہ سے کاٹی ہوئی شاخوں کی بڑھوتری اچھے طریقے سے ہوگی۔ کاٹ چھانٹ کا عمل کسی تیز دھار آلے سے کرنا چاہیے کند اوزاروں سے کاٹ چھانٹ کا عمل صحیح طریقے سے نہیں ہو پاتا اس سے پودے کا چھلکا زخمی ہو جاتا ہے۔ بیمار پودوں کی شاخ تراشی کرنے کے بعد کاٹی ہوئی شاخوں کو پودوں کے نیچے نہیں پڑے رہنے دینا چاہیے بلکہ ان کو کسی دوسری جگہ اکٹھا کر کے جلا دینا چاہیے تا کہ بیماری کے جراثیم مکمل طور پر ختم ہو جائیں۔ پت جھاڑ پودوں میں شاخ تراشی کا عمل انکے پھل لانے کی عادت کے مطابق کرنا چاہیے ورنہ اس سے کوئی خاطر خواہ نتیجہ برآمد نہیں ہوگا۔ شاخ تراشی کے بعد موٹی شاخوں کے سروں پر بورڈو پیسٹ لگائیں اور پودوں کو بورڈیکس مکسچر یا کسی پھپھوندی کش دوا مثلاً ٹاپسن ایم کا سپرے کریں۔

ناشپاتی کی کاشت

چوہدری محمد ایوب، سعید احمد، احمد ستار خاں، ثاقب ایوب......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

اردو زبان میں ناشپاتی، کشمیری زبان میں بگو گوشہ اور پنجابی میں ناکھ کہتے ہیں۔اس کی کاشت پہاڑی علاقوں میں زیادہ کامیاب ہے۔ میدانی علاقوں میں بعض اقسام کے پودوں پر اچھا پھل لگتا ہے۔اس کے پھل دینے کی طبعی عمر 25 سے 30 سال ہے۔ پندرہ سال تک پودا خوب پھل دیتا ہے اس کے بعد پیداوار میں کمی ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ ناشپاتی کا پھل غذائیت سے بھرپور اور لذیذ ہونے کی وجہ سے بہت پسند کیا جاتا ہے۔

آب وہوا

اس کی کاشت پہاڑی علاقوں میں کامیابی سے کی جاتی ہے اونچے پہاڑوں کے دامن میں جہاں اولوں کا خطرہ نہ ہو تو اس کی بہترین اقسام اگائی جاسکتی ہیں۔میدانی علاقوں میں دریاؤں کے قریب ٹھنڈی جگہوں میں دیسی قسم اچھا پھل دیتی ہے۔

زمین

پہاڑی علاقوں کی گہری زمینیں جہاں جڑوں کو مناسب نمی مل سکے ناشپاتی کے لئے نہایت موزوں ہیں۔علاوہ ازیں مختلف قسم کی زمینوں مثلاً چکنی، ریتلی اور ہلکی میرا زمین میں اس کے پودے لگائے جاسکتے ہیں۔مگر ایسی زمین جو نسبتاً بھاری ہو اس کے لیے موزوں ہے۔

پودے تیار کرنا

ناشپاتی کے پودے تیار کرنے کے لیے چشمہ یا چھلا نما پیوند بہترین تصور کیا جاتا ہے اس مقصد کے لیے جنگلی ناشپاتی یعنی بٹنگی یا بٹنگ کو روٹ سٹاک کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔روٹ سٹاک اکتوبر/نومبر میں 75 سم چوڑی قطاروں میں لگا دیا جاتا ہے اور دوسرے سال پیوند کاری کا کام جنوری/فروری میں کیا جاتا ہے۔اگر پودے بچ جائیں یا ان پر پیوند کام رہے تو جولائی/اگست میں ٹی نما چشمہ یا چھلا نما طریقے سے پیوند کر دیئے جاتے ہیں۔

باغ لگانا

پودے لگانے سے ایک ماہ پہلے باغ کی داغ بیل کی جاتی ہے اور گڑھے تیار کیے جاتے ہیں۔ جنوری/فروری میں جب کہ پودے خوابیدہ حالت میں ہوں ان کو باغ میں منتقل کر دیا جاتا ہے۔عام طور پر مربع طریقے سے 7 سے 8 میٹر فاصلے پر پودے لگائے جاتے ہیں۔

آب پاشی

ناشپاتی کے پودوں کے لیے زیادہ پانی نقصان دہ ہے اگر موسم خشک ہو تو 8-10 دن کے وقفے سے پانی دینا چاہیے۔موسم سرما میں 17-20 دن کے بعد پانی دیا جاسکتا ہے پانی صرف اتنا دیا جائے جو کہ ایک دو گھنٹے میں زمین جذب کر لے۔ زیادہ بارش کی صورت میں پانی کا نکاس ضروری ہے۔ پھول آنے سے 8-10 روز پہلے پانی دینا بند کریں تا وقت یہ کہ پھل بن جائے۔

کھاد

ناشپاتی کے پودے کی اچھی نشوونما کے لیے اس کو مناسب خوراک کی ضرورت ہوتی ہے جو کہ گوبر کی کھاد اور کیمیائی کھادوں سے پوری کی جاتی ہے۔ پودے کی عمر کے مطابق کھاد کی ضروریات مختلف ہوں گی ان کی تفصیل حسب ذیل ہے۔

پودے کی عمر (سال)	گوبر کی کھاد (کلوگرام)	امونیم سلفیٹ (کلوگرام)	سنگل سپر فاسفیٹ (کلوگرام)	پوٹاشیم سلفیٹ (کلوگرام)
5-1	10	0.5	-	-
8-5	40-20	1.0	0.5	0.5
8 سے اوپر	60-40 کلو	3.0	3.0	1.5-1

گوبر کی کھاد دسمبر میں دی جاتی ہے کیمیائی کھادوں کی آدھی مقدار فروری کے پہلے ہفتے اور باقی آدھی مقدار اپریل میں دی جاتی ہے پودے کے پھیلاؤ کے برابر زمین کے اچھی طرح سے گوڈی کر کے اس میں کھاد کو اچھی طرح سے ملایا جاتا ہے اس کے بعد پودوں کی آبپاشی کر دی جاتی ہے۔

تربیت وشاخ تراشی

پودے لگانے کے ایک سال بعد جنوری/فروری میں 75 سم کی بلندی سے پودے کی تمام شاخیں کاٹ دینی چاہیں تا کہ اس پر چار پانچ مضبوط شاخیں قائم ہو جائیں اگر دو سالہ پودے لگائے جائیں تو ان پر بنیادی شاخیں قائم کرنے کے لیے ان کے درمیان فاصلے کا توازن رکھنا بھی ضروری ہے تا کہ درخت اچھی شکل وصورت میں چاروں طرف برابر پھیل سکے اور اس کی صحت برقرار رہے ان بنیادی شاخوں کا فاصلہ 10 سے 22 سم رکھا جاتا ہے نیز یہ یک دوسرے کی مخالف سمتوں میں ہونی چاہیں ان کے علاوہ باقی تمام غیر ضروری اور ایک دوسری میں الجھی ہوئی شاخیں کاٹ دی جاتی ہیں۔ تربیت کا یہ سلسلہ پھل آنے تک جاری رکھا جاتا ہے۔

دیگر فصلوں کی کاشت

عموماً پانچ سال کی عمر میں پودے پھل دینا شروع کرتے ہیں پھل لانے سے قبل باغ کی آمدنی بڑھانے کے لیے پہاڑی علاقوں میں آلو اور درمیانی علاقوں میں دوسری سبزیاں کاشت کی جاسکتی ہیں۔ پھل آنے کے بعد اگر فصلوں کی کاشت جاری رکھنا چاہیں تو برسیم، شفتل اور لوبیا بطور چارا کاشت کر سکتے ہیں۔ زمین کو خالی رکھنا مقابلتاً بہتر ثابت ہوا ہے اگر خالی رکھنا چاہیں تو موسم سرما کے دوران باغ میں تین چار مرتبہ ہل چلانا ضروری ہے۔

پھل کی برداشت

عموماً پھل کی برداشت ستمبر سے شروع ہوتی ہے پھل کی برداشت کے دوران درج ذیل باتوں کو مدنظر رکھنا بہت ضروری ہے۔

1۔ پھل کھینچ کر یا مروڑ کر مت توڑیں اس طرح پھل زخمی ہو جاتا ہے۔ اگر قینچی کی مدد سے پھل توڑے جائیں تو زیادہ بہتر ہے۔

2۔ پھل توڑ کر اسے انگلیوں سے نہ دبائیں اس طرح پھل جلدی خراب ہو جاتا ہے۔

3۔ اونچے درختوں پر چڑھنے کے لیے ایک خاص قسم کی دوہری سیڑھی استعمال کریں اور پھل بذریعہ ٹوکری یا تھیلا درخت سے نیچے لائیں۔

4۔ پھل کچی حالت میں ہرگز نہ توڑیں اس طرح مٹھاس اور ذائقہ میں گھٹیا ہوگا۔

5۔ پھل نیم پختہ حالت میں اس وقت توڑیں جب اس کا اوپر کا رنگ زردی مائل ہو جائے۔

سفارش کردہ اقسام

1۔ لیکانٹ (Leconte)

یہ قسم اگست کے شروع میں پکتی ہے۔ پھل کا سائز درمیانہ، رنگ زردی مائل، جب اچھی طرح سے پک جائے تو میٹھا نرم اور خوشبودار ہوتا ہے۔ خشک کرنے کے لیے یہ قسم بہت موزوں ہے۔

2۔ کیفر (Keiffer)

اس کا پھل عام طور پر ستمبر کے شروع میں پکتا ہے۔ پھل کا سائز بڑا مگر دونوں سروں سے تنگ چھلکا زرد مگر اچھی طرح پکنے پر سرخ ہو جاتا ہے۔ پھل موٹا سخت اور وزنی ہوتا ہے۔ پھل کی خصوصیات بہترین اور پیداوار زیادہ ہوتی ہے۔ ڈبوں میں بند کرنے اور خشک کرنے کے لیے اچھی قسم ہے۔

3۔ بارٹلٹ (Bartlette)

اس کا پھل شروع ستمبر میں تیار ہوتا ہے۔ میدانی علاقوں کی نسبت پہاڑی علاقوں میں زیادہ کامیاب ہے۔ پھل کا سائز درمیانہ، رنگ ہلکا پیلا، گودہ نرم، رسدار اور میٹھا ہوتا ہے۔ ڈبوں میں بند کرنے اور خشک کرنے کے لیے اچھی قسم ہے۔

بیماریاں اور ان کی روک تھام

1) پتوں کا سیاہ ہو جانا

موسم خزاں میں گرے پڑے خشک اور بیمار خس و خاشاک کو اکٹھا کر کے جلا دیں۔ علاوہ ازیں ڈائی تھیین ایم45 بحساب 900 گرام 450 لیٹر پانی میں ملا کر یا بورڈ و مکسچر 5:4:4 کا سپرے کریں۔ بیماری کی شدت کی صورت میں تین چار ہفتے کے وقفہ یہ عمل دہرائیں۔ موسم برسات کے شروع اور آخر میں بالخصوص زہر پاشی کریں۔

2) لیف سپاٹ

موسم خزاں میں گرے پتوں کو اکٹھا کر کے جلا دیں اس کے علاوہ 1 کلوگرام ڈائی تھیین ایم45 یا کاپر آکسی کلورائیڈ 450 لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

3) لیف بلائٹ

انٹراکول 750 گرام، 450 لیٹر پانی میں یا ڈائی تھیین ایم۔45، 900 گرام، 450 لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

4) ناشپاتی کا سکیب

1 کلوگرام ڈائی تھیین ایم45 یا بورڈو مکسچر 50:4:4 سپرے کریں اور اس کے علاوہ موسم خزاں میں گرے پڑے خشک پتوں کو اکٹھا کر کے جلا دیں۔

کیڑے اور ان کا انسداد

1) پھل کی مکھی

ڈپٹریکس 450 لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

2) رس چوسنے والے کیڑا

تھائیوڈان 450 ملی لیٹر 450 لیٹر پانی ملا کر سپرے کریں۔

3) بال دار کترا

سیون۔85 ایک کلوگرام 450 لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔ زہر پاشی کے ایک ماہ بعد تک پھل استعمال نہ کریں۔

بقیہ: امردو: نگہداشت وبعد از برداشت

حامل ہے اس میں پھل دوران سفر نقصانات سے محفوظ رہتا ہے اور ڈبوں کو ایک دوسرے کے اوپر رکھ کر کم جگہ میں زیادہ پھلوں کو سٹور کیا جا سکتا ہے۔

پھل کی ترسیل اور سٹوریج

برداشت کے بعد گرمیوں میں پھل جلد خراب ہونے لگتا ہے۔ گرمیوں میں کمرے کا درجہ حرارت پر امردو کا پھل دو سے تین دن جبکہ سردیوں میں چار سے پانچ دن تک قابل استعمال رہتا ہے۔ امردو کو سٹور کرنے کے لیے بہترین درجہ حرارت 10-9 ڈگری سینٹی گریڈ ہوتا ہے۔ اس درجہ حرارت پر دو ہفتے تک پھل کی کوالٹی کو برقرار رکھا جا سکتا ہے۔ کم درجہ حرارت پر رکھنے کے لیے ہلکے سبز رن کے سخت اور پکے ہوئے پھل موزوں ہوتے ہیں۔ دوران سٹوریج درجہ حرارت 08 ڈگری سینٹی گریڈ سے کم ہونے کی صورت میں پھل کی کوالٹی خراب ہو جاتی ہے۔ پاکستان میں پھلوں کی ترسیل کے لیے بہتر نظام نہ ہونے کی وجہ سے امردو کو ٹرکوں اور چھوٹی لوڈر گاڑیوں کے ذریعے منڈیوں تک پہنچایا جاتا ہے جس سے پھل کی کوالٹی متاثر ہوتی ہے۔ پھل کی کوالٹی برقرار رکھنے کے لیے ریفروین یا ائرکنڈیشنڈ کنٹینرز کا استعمال نہایت موثر ہے۔

الحدیث

حضرت ابوہریرہؓ سے روایت ہے کہ نبی کریمؐ نے فرمایا: جب تم میں سے کوئی اپنے بستر پر جانے لگے تو اپنے کسی کپڑے کے سرے سے اسے تین دفعہ جھاڑے اور کہے، اے رب! میں تیرے نام کے ساتھ اس پر اپنی کروٹ رکھتا ہوں، اگر تو میری جان کو روک لے تو اس کی مغفرت فرما دینا اور اگر اسے بھیج دے تو اس کی حفاظت کرنا جیسے تو اپنے نیک بندوں کی حفاظت فرماتا ہے۔ حضرت ابوہریرہؓ سے روایت ہے کہ رسول اللہؐ نے فرمایا کہ اللہ تعالیٰ کے ننانوے نام ہیں یعنی سو سے ایک کم۔ جس نے انہیں یاد کیا وہ جنت میں داخل ہوا۔

امرود: نگہداشت و بعد از برداشت

حافظ مصعب منیر، احمد ستار خاں، سعید احمد، چوہدری محمد ایوب......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تعارف

امرود پاکستان میں ترشاوہ اور آم کے بعد سب سے زیادہ کاشت کیا جانے والا پھل ہے۔ پاکستان میں امرود کی سالانہ پیداوار 522573 ٹن ہے جبکہ زیر کاشت رقبہ 70026 ہیکٹر ہے جس میں سالانہ تیزی سے اضافہ ہو رہا ہے۔ پاکستان میں امرود کی زیادہ تر کاشت صوبہ پنجاب میں ہوتی ہے۔ جو کل پیداوار کے 80 فیصد کے برابر ہے۔ پنجاب کے ضلع شیخوپورہ کی تحصیل شرقپور امرود کی پیداوار کے حوالے سے مرکزی مقام رکھتی ہے۔ اس کے علاوہ صوبہ پنجاب میں قصور، لاہور اور گجرانوالہ امرود کی پیداوار کے لحاظ سے اہم علاقے ہیں۔ دنیا بھر میں پاکستان امرود کی پیداوار کے حوالے سے دوسرے نمبر پر آتا ہے۔

غذائیت

غذائی اعتبار سے امرود ایک بھرپور پھل ہے۔ ایک درمیانے سائز کے امرود میں ترشاوہ پھلوں سے چار گنا زیادہ وٹامن سی پایا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ غذائی ریشے (Dietary fibers) پوٹاشیم، فاسفورس اور فولک ایسڈ کی بھی قابل قدر مقدار پائی جاتی ہے۔ امرود کے پھل میں 80 فیصد سے زیادہ پانی پایا جاتا ہے۔ امرود کا پودا قدیم دور سے بہت سی بیماریوں کے خلاف بطور دوا استعمال ہوتا آرہا ہے۔ امرود کے پتوں کو پیس کر بیرونی زخموں پر بطور مرہم اور السر کے علاج کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ امرود کے پودے کے مختلف حصوں کی دست، اسہال، بلڈ پریشر اور پیٹ کی مختلف امراض میں افادیت جدید تحقیق سے بھی ثابت ہے۔

آب و ہوا

امرود کا پودا بہت سخت جان ہوتا ہے اور یہ موسمی تغیرات کو برداشت کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے اسی وجہ سے اسکی کاشت سطح سمندر سے لے کر 1700 میٹر کی بلندی تک اُگایا جا سکتا ہے۔ لیکن چھوٹی عمر کے پودوں کے لیے زیادہ سردی نقصان دہ ثابت ہوتی ہے۔ امرود کو ایسے ناموافق حالات میں بھی کاشت کیا جا سکتا ہے جس میں کسی دوسرے پھل کی نشوونما ممکن نہیں مثلاً کلر اور نمکیات والی زمین۔ امرود کا پودا ہلکی ریتلی زمین میں سے لے کر بھاری زمین میں اُگایا جا سکتا ہے۔ مگر بہترین پیداوار کے حصول کے لیے نرم اور زرخیز زمین بہت موزوں ہے۔ پھل کی اچھی نشوونما کے لیے 25-30 ڈگری سینٹی گریڈ تک درجہ حرارت درکار ہوتا ہے جبکہ سالانہ 1000-1600 سینٹی میٹر بارش پودے کی بڑھوتری کے لیے اہم ہے۔

امرود کا پودا سال میں دو دفعہ پھل دیتا ہے ایک فصل موسم گرما (جولائی، اگست) اور دوسری فصل موسم سرما (جنوری، فروری) میں حاصل ہوتی ہے۔ ایک جوان پودے کی اوسط پیداوار 60-100 کلوگرام سالانہ ہے۔ پاکستان میں مناسب سہولیات اور باغبانوں کی عدم توجہ کے باعث پھل کی کل پیداوار کا 40-20 فیصد پھل کی برداشت سے لے کر صارف تک پہنچنے کے دوران ضائع ہو جاتا ہے۔ امرود کی برداشت کے بعد اس کے ضیاع کو کم کرنے، مارکیٹ میں زیادہ عرصے تک پھل کی دستیابی اور دور دراز منڈیوں تک پہنچانے کے لیے جدید طریقہ کار کا استعمال انتہائی اہم ہے۔ نئی ٹیکنالوجی کے استعمال سے امرود کے پھل کو لمبے عرصے تک تر و تازہ رکھا جا سکے گا جس سے پھل کے ضیاع کو کم کر کے اسے دور دراز منڈیوں میں فروخت کیا جا سکے گا اور کثیر زرمبادلہ حاصل ہو سکے گا۔

پھل کے جلد خراب ہونے کی وجوہات

- ☆ پودوں کو مناسب خوراک کی کمی
- ☆ بیماریوں سے بچاؤ کے نامناسب انتظامات کی کمی
- ☆ پھل کی برداشت کا غلط طریقہ کار
- ☆ نقل و حرکت کے نامناسب انتظامات

مناسب خوراک

پھل کی نشوونما کے دوران پودوں کو ضرورت کے مطابق کیمیائی کھادیں اور نامیاتی مادے کی فراہمی پھل کی اچھی کوالٹی کے لیے انتہائی ضروری ہیں۔ نشوونما کے دوران غذائی اجزاء کی کمی سے پھل کی کوالٹی متاثر ہوتی ہے اور برداشت کے بعد پھل جلد خراب ہونے لگتا ہے۔

بیماریوں سے بچاؤ

پھل کی بڑھوتری کے دوران اسے بیماریوں کے حملے سے بچانا نہایت اہم ہے۔ بیماری سے متاثرہ پھل دوران سٹوریج خراب ہو جاتا ہے اور دوسرے صحت مند پھلوں کو بھی خراب کرتا ہے۔ برداشت کے بعد پھل کے خراب ہونے کی بڑی وجہ برداشت سے پہلے بیماری سے متاثر ہونا ہوتا ہے۔

برداشت کا طریقہ کار

امرود کی فصل چار سے پانچ ماہ کے عرصے تک پک کر تیار ہو جاتی ہے۔ پھل کی مناسب وقت پر برداشت سے پھل کی تازگی کو لمبے عرصے تک محفوظ رکھا جا سکتا ہے۔

برداشت کا موزوں وقت

اگر پھل کو مقامی منڈی میں بھیجنا ہو تو اسے توڑنے کا موزوں وقت وہ ہے جب اس کا رنگ ہلکے سبز سے پیلا ہونا شروع ہو جائے۔ جبکہ دور دراز منڈیوں اور بیرون ملک بھیجنے کے لیے ہلکے سبز رنگ کے پھل کو توڑنا مناسب ہوتا ہے۔ موسم گرما میں پھل کو دو سے تین دن جبکہ موسم سرما میں چار سے پانچ دن کے وقفے سے توڑنا چاہیے۔

گریڈنگ اور پیکنگ

امرود کے پھل کو ہاتھ سے توڑا جاتا ہے۔ توڑے گئے پھلوں کو سایہ دار جگہ میں رکھنا چاہیے۔ پھلوں کو براہ راست زمین پر رکھنے کی بجائے کسی پلاسٹک کی چادر پر رکھنا چاہیے۔ تاکہ پھل کسی بھی قسم کی انفیکشن سے محفوظ رہے۔ امرود کے پھل کا چھلکا بہت نرم ہوتا ہے لہٰذا برداشت کے دوران احتیاط سے کام لینا چاہیے تاکہ پھل کی سطح پر کوئی زخم یا دباؤ کے نشانات نہ آئیں۔

پیکنگ سے پہلے گلے سڑے اور خراب پھلوں کو علیحدہ کر کے تلف کر دینا چاہیے اور مختلف سائز کے پھلوں کو مختلف ڈبوں میں پیک کرنا چاہیے۔ پیکنگ کے لیے گتے کے ڈبے کا استعمال بہترین نتائج کا

(باقی صفحہ 32 پر)

آم کی ملی بگ کا مربوط طریقہ انسداد

سیف اللہ (ریسرچ آفیسر)،سید عزیز الرحمٰن (انسٹرکٹر) پاک جرمن انسٹی ٹیوٹ فار ایگریکلچر ٹیکنالوجی چک 5 فیض، ملتان

پہچان

نر پردار ہوتا ہے جبکہ مادہ بغیر پروں کے ہوتی ہے مادہ کا جسم چپٹا رنگ گلابی اور سفید سفوف سے ڈھکا ہوتا ہے نر کے پروں کا رنگ سیاہی مائل بھورا اور جسم قرمزی ہوتا ہے ملی بگ کے انڈے شلجم کے بیج سے مشابہت رکھتے ہیں اس کیڑے کے بچے چپٹے، ہلکے بھورے رنگ کے ہوتے ہیں بچے تین حالتوں سے گزرتے ہوئے مادہ میں بالغ مادہ بن جاتی ہے جبکہ نر ممیں کو یا بن جاتا ہے کو یا روئی جیسے خول میں بند ہوتا ہے۔کویا سے مکمل پردار کیڑا نمودار ہوتا ہے۔ملی بگ کی سال میں ایک نسل ہوتی ہے۔آم کے علاوہ اس کے متبادل میزبان پودوں میں مالٹا، سنگترہ، بیر، شہتوت، لسوڑا، لوکاٹ، جامن، امرود، آلوچہ اور انجیر شامل ہیں۔

دوران زندگی

یہ کیڑا جنوری سے لے کر مئی تک متحرک رہتا ہے اور سال کا باقی حصہ انڈوں کی شکل میں رہتا ہے۔مادہ مئی، جون میں درختوں سے نیچے آنا شروع ہو جاتی ہے۔اور زمین میں داخل ہو کر 10 سے 15 سینٹی میٹر کی گہرائی تک انڈے دیتی ہے۔مادہ انڈے دینے کے بعد زمین میں ہی مر جاتی ہے۔انڈے چھوٹی چھوٹی سفید تھیلیوں میں ہوتے ہیں اور یہ تھیلیاں مادہ کے جسم سے چپٹی ہوتی ہیں۔ ایک تھیلی میں 400 سے 500 تک انڈے ہوتے ہیں۔ان انڈوں سے جنوری کے آخر یا فروری کے شروع میں بچے نکلنا شروع ہو جاتے ہیں۔یہ سلسلہ فروری کے آخر تک جاری رہتا ہے۔انڈوں سے نکلنے کے بعد بچے درختوں پر چڑھنا شروع کر دیتے ہیں۔یہ بچے مختلف حالتوں سے گزرنے کے بعد بالغ بن جاتے ہیں۔مادہ 78 تا 135 دنوں اور نر 77 تا 133 دنوں میں اپنا دوران زندگی پورا کرتے ہیں۔

نقصان

بچے اور بالغ دونوں ہی درخت کی نرم شاخوں، کونپلوں اور بور سے رس چوستے ہیں۔جسکی وجہ سے شاخیں اور پتے سوکھنے لگتے ہیں۔پھول مرجھا کر جھڑ جاتے ہیں اور چھوٹے پھل گر جاتے ہیں۔یہ کیڑا لیس دار مادہ بھی خارج کرتا ہے جس پر سیاہ رنگ کی الی پیدا ہو جاتی ہے اور پتوں میں خوراک بنانے کا عمل رک جاتا ہے۔

انسداد۔

درختوں کے اردگرد 6۔7 انچ گہرائی میں ہلکی گوڈی کی جائے۔جس سے پرندوں اور موسمی حالات کی وجہ سے اس کے انڈے تلف ہو جائیں گے۔شاخ تراشی کے ذریعے زمین کو چھونے والی شاخیں زمین سے ڈیڑھ تا دو فٹ اونچی کاٹ دی جائیں تا کہ ملی بگ درختوں پر چڑھ نہ سکے۔

وسط اپریل سے آخر مئی تک بالغ مادہ انڈے دینے کے لیے درختوں سے نیچے اترنا شروع کرتی ہے اگر اس دوران تنوں سے کچھ فاصلے پر درختوں کے نیچے موجود پتوں اور گھاس پھوس کو ڈھیریوں کی شکل میں اکٹھا کیا جائے تو مادہ انہی ڈھیریوں میں انڈے دے گی۔کچھ دنوں بعد ان ڈھیریوں کو زمین پر پھیلانے سے بھی ان انڈوں کی تلفی ممکن ہے۔

پودوں کی کاٹ چھانٹ کے ذریعے ٹہنیوں کے آپس میں ٹکراؤ کو روک کر گھنے حصوں کا خاتمہ کریں اس کے علاوہ پودوں کی کاٹ چھانٹ سے پودے کے چھتر کو کھلا کرنے سے ملی بگ کے حملے کو روکنے میں مدد ملتی ہے اور زہر کو پودوں کے اندرونی حصوں تک پہنچانے میں بھی آسانی پیدا ہوتی ہے۔

وسط اپریل سے آخر مئی تک پودوں کے تنے کے گرد زمین پر پلاسٹک کی شیٹ بچھا کر اس کے اوپر مٹی کی تہہ چڑھا دیں تا کہ ملی بگ اس پلاسٹک کی شیٹ کے اوپر انڈے دے۔درختوں پر سے تمام ملی بگ کے ختم ہو جانے پر احتیاط سے پلاسٹک شیٹ کے اوپر والی مٹی کو ہٹا کر ملی بگ کے انڈوں کو تلف کر دیں۔

ہلکی گوڈی کرنے کے بعد سون 10 ڈی یا کوپکس پاؤڈر بحساب 150۔200 گرام فی درخت مٹی میں ملا کر دھوڑا کریں تا کہ انڈوں سے نکلنے والے بچے تلف ہو جائیں۔کھالوں اور وٹوں پر جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے جڑی بوٹی مار زہروں کا سپرے کریں تا کہ ان جڑی بوٹیوں میں آم کی ملی بگ کو پرورش کا موقع نہ ملے۔Rodolia fumida ملی بگ کے بچوں کا ایک اہم شکاری کیڑا ہے۔اس کے علاوہ زنبور، شکاری مائٹ بھی ملی بگ کا اچھا کنٹرول دیتے ہیں۔چپکانے اور پھسلانے والے بند دسمبر کے پہلے میں لگائے جاتے ہیں۔چپکانے والے بند جیسا کہ آسٹیکو یا گریس والے بند 4 انچ چوڑے زمین سے 2۔3 فٹ کی بلندی پر تنوں کے گرد دسمبر میں لگائے جائیں تا کہ ملی بگ کے نوزائیدہ بچے تنے پر چڑھتے ہوئے بند کے ساتھ چپک جائیں اور اوپر نہ چڑھ سکے۔بند کا باقاعدگی سے معائنہ کرتے رہیں اگر بند خشک ہو جائے تو دوبارہ لگائیں تا کہ یہ اپریل تک کارآمد رہیں۔پولی تھن شیٹ یا پلاسٹک کی شیٹ 6۔12 انچ چوڑی پٹی کیلوں کی مدد سے تنے کے اردگرد 2۔3 فٹ اونچائی پر مضبوطی سے لپیٹ دیں۔اگر تنے کی سطح ہموار نہ ہو تو پہلے مٹی سے بنے گارے کا لیپ دے دیں تا کہ تنا ہموار ہو جائے اور ملی بگ کے بچے درخت کے اوپر چڑھ نہ سکیں۔اس لیے بند کے نچلے سروں کو گارے یا گریس سے بند کر لیں اس بند کے نیچے تنے پر سینکڑوں کی تعداد میں ملی بگ کے بچے نظر آئیں گے جنہیں خاردار جھاڑیوں کی مدد سے یا زرعی زہروں کے استعمال سے کنٹرول کیا جا سکتا ہے۔

زرعی زہروں کو آخری حربے کے طور پر استعمال کرنا چاہیے۔جبکہ مربوط طریقہ انسداد کو اپناتے ہوئے ملی بگ کا کنٹرول کرنا چاہیے۔جب اس کے بچے درخت کے اوپر چڑھ جائیں تو اس کا تدارک مشکل ہو جاتا ہے تاہم زہروں کے استعمال سے اس کیڑے کی ابتدائی حالتوں میں تدارک ممکن ہے۔

امیڈا کلوپرڈ بحساب 80۔100 ملی لٹر یا ٹرائی ایزوفاس بحساب 250 ملی لٹر یا پروفینوفاس 300 ملی لٹر یا سپائروٹیٹرامیٹ 50 ملی لٹر یا بائی فینتھرین 80۔100 ملی لٹر یا میلاتھیان 250 ملی لٹر فی 100 لٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

ابوظبیان نے جریر بن عبداللہ رضی اللہ عنہ سے روایت کی ہے کہ رسول اللہ صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے فرمایا: اللہ تعالیٰ اس شخص پر رحم نہیں فرماتا جو لوگوں پر رحم نہیں کرتا۔

پھلدار پودوں کی باغ میں منتقلی

چوہدری محمد ایوب، سعید احمد، احمد ستار خاں، ثاقب ایوب......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پھلدار پودوں کی نرسری تیار کرنے کے بعد اگلا مرحلہ پودوں کو باغ میں منتقل کرنے کا ہوتا ہے۔اس مرحلے پر کچھ ایسے امور ہوتے ہیں جن پر خصوصی توجہ کی ضرورت ہوتی ہے ان امور میں باغ کی داغ بیل، گڑھوں کی تیاری، پودے لگانے کا وقت اور طریقہ خاص طور پر قابل ذکر ہیں۔

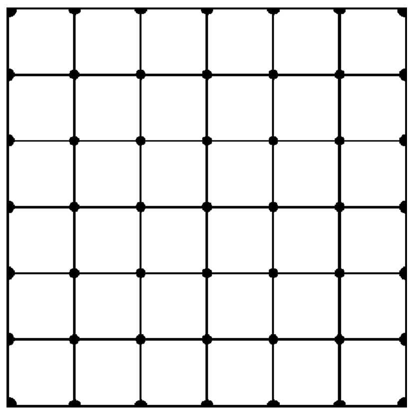
باغ کی داغ بیل

داغ بیل سے مراد پودوں کی نشاندہی ہے جب کوئی نیا باغ لگایا جاتا ہے تو سب سے پہلے زمین تیار کر کے پودوں کے نشان لگائے جاتے ہیں پودوں کی نشاندہی اگر صحیح طریقے سے کی جائے تو باغ خوبصورت لگے گا۔ پودوں میں ہوا اور روشنی کا گزر صحیح ہوگا جس سے پودوں میں خوراک بننے کا عمل ٹھیک ہوگا اور پودے صحت مند ہونگے۔ پودے کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں سے محفوظ رہیں گے۔ باغ میں کاشتی امور یعنی باغ کی گوڈی کرنا، پانی دینا، کھاد ڈالنا، زہر پاشی کرنا اور پھل توڑنا وغیرہ آسانی سے سرانجام پاسکیں گے۔ باغ کی داغ بیل درج ذیل طریقوں سے کی جاتی ہے۔

مربع نما طریقہ(Square System)

داغ بیل کا یہ طریقہ بہت سادہ اور عام ہے اس طریقے میں قطار سے قطار اور پودے کا فاصلہ برابر رکھا جاتا ہے اس طریقے سے لگائے گئے باغ میں ہل چلانا اور دیگر فصلوں کی کاشت آسان ہوتی ہے لیکن اس طریقے میں ہر چار پودوں کے درمیان کچھ خالی جگہ بچ جاتی ہے۔

شکل نمبر1۔داغ بیل کا مربع طریقہ



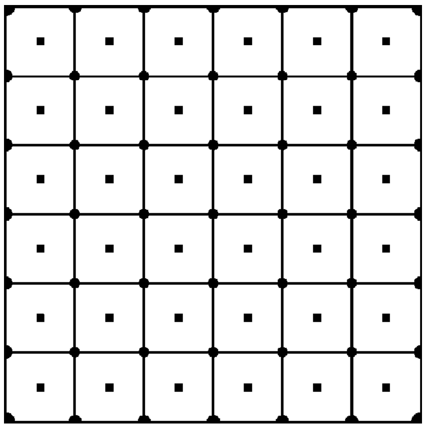
مربع طریقے سے ایک ایکڑ میں پودوں کی تعداد معلوم کرنے کا طریقہ

ایک ایکڑ میں پودوں کی تعداد= ایکڑ کا رقبہ / قطار سے قطار کا فاصلہ x پودے سے پودے کا فاصلہ

مخمس طریقہ(Quincunx System)

مربع طریقے سے داغ بیل کرنے کے بعد ہر چار پودوں کے درمیان ایک اور پودا لگایا جاتا ہے۔ یہ پودا عام طور پر عارضی پودا ہوتا ہے یہ طریقہ عام طور پر لمبی عمر والے دیر سے پھل دینے والے پودوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ عارضی پودا عموماً جلدی پھل دینے والا ہوتا ہے اور اسکی عمر بھی چھوٹی ہوتی ہے جب مستقل پودے پھل دینا شروع کرتے ہیں تو یہ عارضی پودے نکال دیئے جاتے ہیں۔اس طریقے سے مربع طریقے کی نسبت تقریباً2 گنا زیادہ پودے لگتے ہیں لیکن اس طریقے سے لگائے گئے باغ میں دیگر کاشتی امور مشکل ہوجاتے ہیں۔

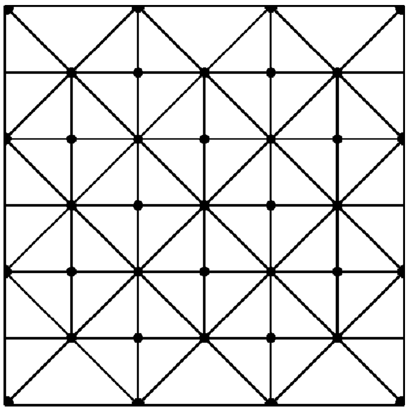
شکل نمبر2۔داغ بیل کا مخمس طریقہ



مسدس طریقہ (Hexagonal System)

داغ بیل کا یہ طریقہ بہت اچھا سمجھا جاتا ہے کیونکہ اس طریقے سے ہر پودے کو ہر سمت میں پھیلنے کے لیے برابر جگہ ملتی ہے پودوں کے درمیان خالی جگہ نہیں بچتی۔مربع طریقے کے مقابلہ میں اس طریقے سے15 فیصد پودے زیادہ لگتے ہیں۔اس طریقے سے لگایا گیا باغ خوبصورت لگتا ہے۔اس طریقے سے لگائے گئے باغ میں تین اطراف میں ہل چلایا جاسکتا ہے۔اس طریقے سے داغ بیل کرنے کے لیے ایک غیر لچکدار ڈوری سے مساوی الاضلاع مثلث بنائی جاتی ہے۔ ہر ضلع کی لمبائی اتنی رکھی جاتی ہے جتنا پودے سے پودے کا فاصلہ مقصود ہو۔ پھر اس مثلث کی مدد سے کھیت میں پودوں کے نشان لگائے جاتے ہیں۔

شکل نمبر3۔داغ بیل کا مسدس طریقہ



ڈھلوانوں پر پودے لگانا(Contour Plantation)

درج بالا تمام طریقے عموماً ہموار زمینوں یا میدانی علاقوں کے لیے ہیں۔ پہاڑوں میں چونکہ جگہ ہموار نہیں ہوتی۔ لہٰذا جہاں تھوڑی بھی جگہ میسّر ہو وہاں گڑھا کھود کر پودا لگا لیا جاتا ہے۔ اس طریقے کو Contour Plantation کہتے ہیں۔ ایسا کرنے سے پہاڑوں میں مٹی کے کٹاؤ کا عمل روکا جا سکتا ہے۔ علاوہ ازیں گھریلو پیمانے پر پھل پیدا کرنے کے لیے گھر کی روڑی وغیرہ کو استعمال میں لا کر ٹھکانے لگایا جاتا ہے اور بعض اوقات ان پھلوں کی فروخت سے کچھ رقم بھی کمائی جاتی ہے۔ جہاں وادی میں کوئی ہموار قطعہ میسّر ہو وہاں میدانی علاقوں کی طرح پودے باقاعدہ پلاننگ کے تحت دوسرے طریقوں کے مطابق لگائے جاتے ہیں۔

ترشاوہ باغات میں کثیر المقدار پودے لگانا (High Density Plantation)

پنجاب میں عمومی طور پر ترشاوہ باغات میں پودوں کا فاصلہ 7 میٹر رکھا جاتا ہے بعد ازاں ان میں دوسری نفع آور فصلیں کاشت کی جاتی ہیں ان فصلوں سے باغات کو زیادہ نقصان ہوتا ہے۔ اس سلسلہ میں تحقیق سے پودوں کا درمیانی فاصلہ کم کر کے زیادہ پیداوار حاصل کرنے کا طریقہ اختیار کیا گیا ہے۔ اس طرح پودوں کی تعداد دُگنی یا تین گنا کر لی جاتی ہے اور فی ایکڑ پیداوار بڑھائی جاتی ہے۔ سفارش کردہ فاصلہ جات اس طرح سے ہیں۔

7x7 میٹر پودوں کا درمیانی فاصلہ

3.5x3.5 میٹر پودوں کا درمیانی فاصلہ

7x3.5 میٹر پودوں اور لائنوں درمیانی فاصلہ

نوٹ: کثیر المقدار پودے لگانے کی صورت میں شاخ تراشی کے ذریعے پودوں کا حجم مناسب رکھا جاتا ہے اور 3.5x3.5 میٹر فاصلہ ہونے کی صورت میں آٹھ تا دس سال پھل لینے کے بعد پودوں کی تعداد کم (Thinning) کی جاسکتی ہے۔ یعنی ہر لائن کے بعد ایک لائن نکال دی جائے تو فاصلہ 7x7 میٹر رہ جاتا ہے۔ اس طرح کاشتی عوامل میں کوئی رکاوٹ نہیں رہے گا۔

مستطیل طریقہ (Rectangular System)

اس طریقے میں پورے کھیت میں لگائے گئے پودوں کے درمیان یکساں فاصلہ رکھا جاتا ہے۔ اس طرح پورے کھیت میں تمام لائنوں کا فاصلہ بھی یکساں مگر پودوں کے فاصلہ سے مختلف ہوتا ہے۔ چار پودے لگانے سے چوکور ڈبہ مستطیل کی شکل بن جاتی ہے۔ اس میں مربع طریقے کی طرح دونوں طرف ہل چلایا جا سکتا ہے۔ مگر اس طریقے میں ایک قباحت ہے کہ جس طرف فاصلہ کم ہو اس طرف پودے آپس میں مل جاتے ہیں جبکہ دوسری جانب پودوں کے درمیان فاصلہ زیادہ ہونے کی بنا پر کچھ جگہ ضائع جاتی ہے۔ کچھ لوگ اس کا یہ علاج کرتے ہیں کہ جس طرف فاصلہ زیادہ ہو پودوں کے درمیان چند سالوں کے بعد ایک نیا پودا لگا دیتے ہیں جب یہ نئے پودے پھل دینا شروع کر دیں تو سائیڈ والے پرانے پودے نکال دیئے جاتے ہیں اور یوں مستطیل شکل برقرار رہتی ہے اس طریقے میں مربع طریقے کی نسبت زائد پودے لگائے جا سکتے ہیں۔

شکل نمبر 4۔ داغ بیل کا مستطیل طریقہ

پودوں کے لیے گڑھے تیار کرنا

داغ بیل کے بعد پودوں کی نشان والی جگہ پر عموماً ایک میٹر چوڑا ایک میٹر لمبا اور ایک میٹر گہرا گڑھا کھودا جاتا ہے۔ گڑھے عموماً پودے لگانے سے ایک ماہ پیشتر کھودے جاتے ہیں۔ گڑھا کھودتے وقت گڑھے کی اوپر والی 30 سم کی مٹی علیحدہ رکھی جاتی ہے اور نیچے والی مٹی علیحدہ رکھی جاتی ہے۔ چھوٹے پودے چونکہ بہت نرم و نازک ہوتے ہیں انکی مناسب نشوونما کے لیے ایسی زمین کی ضرورت ہوتی ہے جو نرم ہو اور اس میں پانی اور ہوا کا گزر آسان ہو۔ اس میں نامیاتی مادہ وافر مقدار میں موجود ہو اس میں پانی جذب کرنے کی صلاحیت زیادہ ہو، گڑھا تیار کرنے سے ان تمام باتوں کو یقینی بنایا جا سکتا ہے۔ گڑھے کا سائز عام طور پر 1x1x1 میٹر رکھا جاتا ہے۔

گڑھے بھرنا

گڑھے کھودنے کے بعد انکو تقریباً 15 دن کھلا چھوڑا جاتا ہے اسکے بعد ان کو ایک حصہ اوپر والی 30 سم تہہ کی مٹی ایک حصہ بھل اور ایک حصہ گوبر کی گلی سڑی کھاد ملا کر بھر دیا جاتا ہے۔ گڑھا بھرتے وقت اسکو عام سطح سے تھوڑا سا اونچا رکھنا چاہیے۔ گڑھے میں مٹی ڈال کر اسے دبانا بالکل نہیں چاہیے۔ گڑھے بھرنے کے بعد کھیت کو پانی لگا دیں تا کہ گڑھوں کی مٹی اچھی طرح بیٹھ جائے۔

پودے لگانا

☆ کھیت کو پانی لگانے کے بعد جب کھیت وتر آ جائے تو گڑھوں کے درمیان پودوں کی گاچی کے مطابق گڑھے کھود کر پودے لگا دیئے جاتے ہیں پودے لگانے کے بعد ان کو ارد گرد سے اچھی طرح دبا دیں۔ پودے لگانے کے بعد آبپاشی کر دیں۔

☆ پودے لگاتے وقت چوٹی کی طرف سے اسکی لمبائی کا ایک تہائی حصہ کاٹ دینا چاہیے تا کہ شاخوں اور جڑوں میں تناسب برقرار رہے اس سے پودے کی کامیابی کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔

☆ پودے عام طور پر دو موسموں میں لگائے جاتے ہیں یعنی موسم بہار (فروری۔ مارچ) اور موسم برسات (اگست۔ ستمبر) پت جھاڑ پودوں کے لیے موسم بہار بہتر ہوتا ہے۔ بہتر یہ ہوگا کہ پودے شام کے وقت لگائے جائیں۔

☆ جن زمینوں میں دیمک (Termite) کا مسئلہ درپیش ہو تو پودا لگانے سے پیشتر اس میں دیمک کے کنٹرول والی دوائی کا محلول ضرور ڈالنا چاہیے۔

الحدیث

ابو عبدالرحمٰن سلمی نے حضرت ابوموسیٰ اشعریؓ سے روایت کی ہے کہ نبی کریم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے فرمایا: کوئی ایسا نہیں جو اذیت ناک بات سن کر اللہ سے زیادہ صبر کر سکے۔ لوگ اس پر بیٹے کا الزام لگاتے ہیں اس کے باوجود وہ انہیں عافیت اور روزی دیتا رہتا ہے۔

ناریل کی پیداواری ٹیکنالوجی

چوہدری محمد ایوب، سعید احمد، راحیل انوار، محمد اعظم......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

ناریل کو انگریزی زبان میں Coconut کہتے ہیں جو ایک پرتگالی لفظ کوکاس (Cocos) سے نکلا ہے جس کے معنی بندر کے ہیں چونکہ اس پھل کی مشابہت بندر کے چہرے سے ملتی ہے اس لیے اسے Coconut کہا جاتا ہے۔ ناریل برصغیر پاک و ہند کا ممتاز پھل ہے اور زمانہ قدیم سے اس کی کاشت ہوتی چلی آرہی ہے۔ یہ پھل غذائی اور طبی اعتبار سے بہت اہمیّت کا حامل ہے۔ اس میں وٹامن ای وافر مقدار میں پایا جاتا ہے۔ اس سے کئی ایک مصنوعات تیار کی جاتی ہیں۔ روغن ناریل بنگلہ دیش میں بطور گھی استعمال ہوتا ہے۔ روغن ناریل کی جڑوں کو مضبوط اور ان کو لمبا اور سیا کرتا ہے۔ علاوہ ازیں انہیں ملائم اور چمکدار بناتا ہے۔ اعصابی کمزوری میں فائدہ مند ہے۔ ناریل کے پتّوں سے چٹائیاں بنائی جاتی ہیں اور تنے کی چھت ڈالی جاتی ہے۔ اس کا پھل پختہ و نیم پختہ حالت میں کئی طرح استعمال کیا جاتا ہے اس کا دودھ بہت ہی لذیذ اور غذائیت سے بھرپور ہوتا ہے۔ پھل کے چھلکے پر موجود جالے سے رسیاں اور گدے بنائے جاتے ہیں۔

آب وہوا

ناریل کا درخت کم سردی برداشت کرتا ہے بلکہ اس کا پودا ایسی جگہ اچھی طرح پرورش پاتا ہے جہاں درجہ حرارت 70 سے 85 درجہ فارن ہیٹ تک ہو۔ پودے اور پھل پر خشک سالی کی وجہ سے برا اثر پڑتا ہے اس لیے کم از کم 75 سم سالانہ بارش اس کی بڑھوتری کے لیے موزوں خیال کی جاتی ہے۔ کراچی کی آب و ہوا اس کی افزائش کے لیے نہایت ہی سازگار ثابت ہوئی ہے۔ اگر مناسب وقفوں سے آبپاشی کی جائے تو اس سے اچھی پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے۔

زمین

ناریل کے لیے ریتلی میرا زمین جس میں پانی کا نکاس اچھا ہو بہتر خیال کی جاتی ہے۔

پودوں کی افزائش اور کھیت میں منتقلی

ایسا درخت جس کی پیداواری صلاحیّت اچھی ہو اور ہر سال یکساں پھل دیتا ہو بیج کے لیے منتخب کرلیا جاتا ہے۔ ناریل کا بیج اس وقت بونے کے قابل ہوتا ہے۔ جب پھل پختگی کی حالت میں ہو۔ اس کے علامت یہ ہے کہ اس وقت پھل بھاری ہو جاتا ہے۔ ثابت ناریل کو 30 سینٹی میٹر چوڑے اور 45 سینٹی میٹر لمبے گڑھے میں بویا جاتا ہے لیکن احتیاط کی جائے کہ اوپر کی سطح تقریباً 2.5 سینٹی میٹر ننگی رہے۔ تین ماہ بعد ناریل سے پودا پھوٹ آتا ہے اور ایک سال کے بعد کھیت میں منتقل کردیا جاتا ہے پودے سے پودے کا فاصلہ 10 میٹر رکھا جاتا ہے۔

آب پاشی وکھاد

ناریل کے لیے مصنوعی آبپاشی کی ضرورت ہوتی کیونکہ یہ بارشی علاقوں والا پودا ہے چونکہ پاکستان میں بارش کی قلّت رہتی ہے اور وہ بھی خاص خاص وقتوں میں ہوتی ہے۔ اس لیے اسے نہری یا ٹیوب ویل کا پانی درکار ہوتا ہے۔

نائٹروجن والی کھاد سے ناریل کا پودا خوب نشوونما پاتا ہے البتہ فاسفورس اور پوٹاش کا بھی خوشگوار اثر دیکھا گیا ہے۔ اس لیے جوان پودے کو 2 کلوگرام امونیم سلفیٹ 1.5 کلوگرام سپر فاسفیٹ اور 1.5 کلوگرام پوٹاشیم سلفیٹ دینی چاہیے۔ اگر گوبر کی کھاد مہیّا ہو سکے تو وہ بھی 40 کلو گرام فی پودا دی جاسکتی ہے۔ اس سے پیداوار پر خوشگوار اثر پڑتا ہے۔

شاخ تراشی

10 سے 30 میٹر تک ناریل کا تنا بالکل سیدھا جاتا ہے اور اس پر شاخیں نہیں ہوتیں۔ اس لیے شاخ تراشی کی چنداں ضرورت نہیں البتہ خشک یا بیمار پتے توڑ کر ضائع کردینے چاہیں۔ اس کا تنا کھجور کے تنے کی طرح سیدھا مگر موٹا ہوتا ہے۔

پھول اور پھل

ناریل کے درخت پر 3-4 سال کی عمر میں پھول آنے شروع ہو جاتے ہیں۔ اس کا پودا سارا سال پھل دیتا ہے۔ جو پھل پختگی کی حالت کو پہنچتے ہیں انہیں توڑ لیا جاتا ہے۔ نر پھول چھوٹے ہوتے ہیں اور گچھے میں بکھرے ہوتے ہیں اور ان کا رنگ زردی مائل ہوتا ہے جبکہ مادہ پھول نر پھولوں کے مقابلے میں کافی بڑے ہوتے ہیں۔ ناریل کا پھل بیضوی شکل کا ہوتا ہے۔

برداشت و پیداوار

ناریل کی برداشت کا انحصار اس بات پر ہے کہ کس مقصد کے لیے ناریل درکا ہے۔ عام طور پر ناریل کا پھل پھول آنے کے ایک سال بعد مکمل طور پر پختگی کو پہنچتا ہے مگر 3 ماہ کی عمر کے ناریل کی پیداوار مختلف علاقوں میں مختلف ہوتی ہے۔ اس کا دارومدار آب و ہوا نگہداشت اور ناریل کی قسم پر ہے۔ ایک پودا سالانہ 100 سے 200 پھل تک پیداوار دیتا ہے۔

<<<<<<<>>>>>>>

الحدیث

ابوعثمان نہدی کا بیان ہے حضرت اسامہ بن زید رضی اللہ عنہ نے فرمایا کہ ہم نبی کریم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم کی خدمت میں موجود تھے کہ آپ کی صاحبزادی کا قاصد بارگاہ رسالت میں حاضر ہوا جنہوں نے اس لیے بلایا تھا کہ ان کا صاحبزادہ قریب المرگ تھا۔ چنانچہ نبی کریم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے فرمایا کہ واپس جاؤ اور انہیں بتا دو کہ جو اس نے لیا اور جو اس نے دیا سب اللہ تعالیٰ کا ہے اور ہر چیز کی اس کے پاس مدت مقرر ہے۔ پھر ان سے کہو کہ صبر سے کام لیں اور اسے موجب اجر تصور کریں چنانچہ قاصد دوبارہ آیا کہ انہوں نے قسم دی ہے کہ آپ ضرور تشریف لائیں۔ پس نبی کریم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم اٹھ کھڑے ہوئے اور آپ کے ساتھ حضرت سعد بن عبادہ اور حضرت معاذ بن جبل بھی چل دیئے۔ پس بچہ آپ کی گود میں دے دیا گیا اور پرانی مشک کی طرح بچے کا سانس اکھڑ گیا تھا۔ چنانچہ آپ کی چشمان مبارک آنسوؤں سے بھر گئیں۔ حضرت سعد عرض گزار ہوئے کہ رسول اللہ صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم یہ کیا ہے؟ فرمایا کہ یہ ہے جو اللہ تعالیٰ اپنے بندوں کے دلوں میں ڈالتا ہے اور بے شک اللہ تعالیٰ بھی اپنے رحم دل بندوں پر رحم فرماتا ہے۔

پستہ کی کاشت

چوہدری محمد ایوب، سعید احمد، راحیل انوار، محمد اعظم......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پستہ زیادہ تر اٹلی، سپین، جنوبی فرانس، ترکی فلسطین، شام ایران، افغانستان، امریکہ اور پاکستان کے بعض حصّوں میں کاشت کیا جاتا ہے۔ پاکستان میں اس کی کاشت زیادہ تر کوئٹہ اور قلات کے خشک سرد علاقے بلتستان میں سکردو کے مقام، پشاور اور ڈیرہ اسماعیل خاں ڈویژن میں ہوتی ہے۔ پاکستان میں سرد علاقوں کے سوا اس کی پیداوار نہ ہونے کے برابر ہے۔

آب وہوا

پستہ کی اچھی پیداوار کے لیے خاص آب وہوا کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ ضروری نہیں کہ پستہ بھی ان علاقوں میں پیدا کیا جاسکے جو اخروٹ کے لیے موزوں ہوں۔ اس کے لیے گرم خشک موسم گرما اور سرد موسم سرما موزوں ہے موسم کا خشک ہونا پھول نکلتے وقت نہایت ضروری ہے۔ یہ خشک موسم گرما جس میں کبھی کبھار درجہ حرارت 100 ڈگری فارن ہیٹ تک بڑھ جاتا ہے خوب نشوونما پاتا ہے۔

زمین

چونکہ پستہ خشک آب وہوا کا درخت ہے۔ اس لیے سخت جان اور خشکی کو برداشت کرنے والا پھل ہے۔ لیکن معتدل چکنی زمینوں میں بھی اگایا جاسکتا ہے خشک اور گہری میرا زمین اس کی پیداوار کے لیے موزوں ہے۔ یہ ریتلی زمین میں اگایا جاسکتا ہے۔ لیکن اچھے نتائج نہیں دیتا۔

افزائش اور باغ لگانا

اس کی افزائش بذریعہ تخم اور نباتاتی طریقے سے ہوسکتی ہے۔ پستہ زیادہ تر تخم سے اگایا جاتا ہے۔ پھل کے پسندیدہ خواص کو حاصل کرنے کے لیے نباتاتی طریقہ بہت مفید ہے۔ تخم سے اگائے ہوئے پودوں میں زیادہ تر نر ہوتے ہیں اور پھر اس کو مادہ پودے کا پیوند کیا جاتا ہے۔ بیج کو 24 گھنٹوں کے لیے پانی میں ڈالا جاتا ہے۔ پھر ذخیرہ کے اندر 60 سم کے فاصلے پر قطاروں میں لگایا جاتا ہے۔ بیج کا فاصلہ 5 سے 7 سم رکھا جاتا ہے۔ جنوری میں اس کی کاشت ہوتی ہے۔ ایک سال کے بعد مادہ قسم کے خفتہ چشموں سے مارچ میں پیوندکاری کرنی چاہیے۔ جب چشمہ آسانی سے اتار جاسکے۔ جو چشمے مادہ پودے سے لیے گئے ہوں ان سے مادہ درخت بنیں گے پیوند شدہ پودے اگلے موسم خزاں میں منتقلی کے لیے تیار ہونگے جنوری اور فروری پودوں کی منتقلی کے لیے موزوں ترین وقت ہے۔ پودے ذخیرہ سے نکال کر فوراً لگا دینے چاہیں کیونکہ اگر یہ زیادہ وقت کے لیے ہوا میں رکھے جائیں تو ان کی کامیابی مشکوک ہوجاتی ہے۔ پودوں کو باغ میں 7 میٹر کے فاصلے پر قطاروں میں لگانا چاہیے۔ ہر چھ سات پودوں کے بعد زر پاشی کے لیے ایک نر درخت کا لگایا جانا ضروری ہے۔

آبپاشی

پستے کا درخت بہت زیادہ خشکی برداشت کرنے والا پودا ہے اور جب یہ ایک دفعہ مستقل طور پر لگ جائے تو پھر قدرتی بارش سے بھی (بغیر آبپاشی کے) کامیاب ہوسکتا ہے۔ لیکن یہ دیکھا گیا ہے کہ کوئٹہ کے موسمی حالات میں باقاعدہ آبپاشی پودے کی مناسب بڑھوتری اور پھل کے لیے ضروری ہے۔ موسم گرما میں ایک سے دو مرتبہ آبپاشی اچھے نتائج دے گی۔ موسم سرما یا ٹھنڈے موسم بہار یا خزاں میں آبپاشی کی ضرورت نہیں ہے۔ اچھی زمینوں میں بعض درخت بغیر آبپاشی کے اچھی پیداوار دیتے ہیں۔ لیکن عام زمینوں میں آبپاشی کرنی چاہیے۔

کھاد دینا

پستے کا درخت دوسرے پت جھاڑ درختوں کی طرح کھاد کا اچھا اثر لیتا ہے۔ گوبر کی کھاد اچھے نتائج دیتی ہے۔ گوبر کی کھاد فی پودا 60 کلوگرام تک ڈالنے سے پودا صحت مند رہتا ہے اور پیداوار اچھی ہوتی ہے۔

گوڈی

موسم گرما میں کبھی کبھار گوڈی کرنی چاہیے تاکہ جڑی بوٹیاں تلف ہوجائیں۔ پستے کے باغ میں سال کے دوران کم از کم دو دفعہ ہل چلانا چاہیے یا گوڈی کرنی چاہیے۔

تربیّت اور شاخ تراشی

پستے کے درخت کو عموماً ایک تنے پر تربیّت دی جاتی ہے۔ جس پر اطراف کی پہلی شاخ زمین سے 13 سے 20 سم تک کے فاصلے پر چھوڑ دی جاتی ہے۔ درخت کی قدرتی نشوونما اوپر کی طرف ہوتی ہے۔ اس لیے اس کو اوپن سنٹر کے طریقے پر تربیّت دی جاتی ہے بعد ازاں ماسوائے خشک یا ایک دوسرے پر چڑھی ہوئی شاخوں کے شاخ تراشی کی ضرورت نہیں کیونکہ قدرتی طور پر درخت پھیلا ہوا ہوتا ہے اور اندر کا حصّہ کھلا ہوتا ہے اس لیے شاخوں کی چھدرائی کرنے کی ضرورت نہیں پڑتی۔

عمل زیرگی اور پھل لانا

چشمے سادہ اور صاف ہوتے ہیں اور پچھلے سال کی ٹہنیوں کے سروں پر یا اطراف پر ہوتے ہیں اوپر والے چشمے بڑھتے ہیں اور نیچے والے نر اور مادہ پھول مختلف درختوں پر پیدا کرتے ہیں۔ پستے کے درخت میں اپریل کے شروع میں پھول آتے ہیں اور استقرار اپریل کے آخر تک ختم ہوجاتا ہے۔ نر پھول مادہ سے پہلے آتے ہیں۔ جس کے نتیجے کے طور پر استقرار نامکمل رہتا ہے۔ جس کی وجہ سے بعض خول تو اچھے بن جاتے ہیں۔ مگر ان میں گودا نہیں ہوتا۔ پستے میں یہ طریقہ ناپسندیدہ ہے اس لیے بہت سے ملکوں میں مصنوعی زرپاشی کی جاتی ہے۔ اگر نر پھول پہلے نکل آئیں تو ان کو جمع کیا جاتا ہے اور مادہ پھولوں پر ان کا سفوف چھڑک دیا جاتا ہے تاکہ مناسب زرپاشی اور استقرار حاصل کیا جاسکے۔ یہ طریقہ ہمارے ملک میں بھی عام ہے اسی لیے مصنوعی زرپاشی کی سفارش کی جاتی ہے۔ چھ یا سات مادہ درختوں میں ایک نر درخت تسلی بخش نتائج دیتا ہے۔

پیداوار

پستے کا درخت عموماً 5-6 سال کے بعد پھل دیتا ہے۔ مگر منڈی کے قابل پھل تقریباً دس بارہ سال کے بعد دیتا ہے لیکن یہ اس کی صحت اور بڑھوتری پر منحصر ہے۔ اگر اچھی زرپاشی ہو تو پستے کا ایک درخت 30 سے 40 کلوگرام تک پھل دیتا ہے۔ درخت اگر اچھی حالت میں ہو تو زیادہ پیداوار بھی حاصل ہوسکتی ہے۔ اس کی پیداوار ایک سال کم اور دوسرے سال زیادہ ہوتی ہے۔ اگست کے آخر اور ستمبر کے شروع میں پستے کی فصل برداشت کے لیے تیار ہوجاتی ہے۔ پستے کو ہاتھوں سے اتار کر احتیاط سے اس کا چھلکا علیحدہ کیا جاتا ہے۔ اس کو خشک برتن یا بوری میں اکٹھا کیا جاتا ہے کیونکہ نمی کی حالت میں اس پر پھپھوندی حملہ کردیتی ہے۔ خاص کر ان اقسام پر جن کے سرے پکنے پر نیم کھلے ہوتے ہیں۔

ڈیری کے جانوروں کی نقل وحمل

بخت بیدار خاں، محمد قمر بلال، خالد محمود چوہدری......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

عام طور پر یہی تصور کیا جاتا ہے کہ جانوروں کو سفر کی صعوبت سے بچایا جائے لیکن کبھی کبھار ضرورت کے تحت ان کو ایک مقام سے دوسرے مقام، ایک ضلع سے دوسرے ضلع دوسرے صوبے حتیٰ کہ دوسرے ملک بھی منتقل کرنا پڑتا ہے۔ ڈیری کے جانوروں سے ہماری مراد بھینسیں اور گائیں ہے۔ عام ذرائع جوان جانوروں کی نقل وحمل میں استعمال ہوتے ہیں ان میں پیدل سفر کرنا، سڑک یعنی ٹرک کے ذریعے، ریلوے ویگن اور ہوائی جہاز کے ذریعہ۔ جانوروں کی نقل حمل میں ہوائی جہاز کا استعمال پاکستان کی حد تک تو بہت محدود ہے۔ البتہ دوسرے کچھ ممالک جہاں خصوصی نسلوں کے قیمتی جانور پائے جاتے ہیں وہاں ان کے لیے ہوائی سفر قدرے زیادہ استعمال ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر قیمتی ریس ہارسز یا تربیت یافتہ سرکس کے جانور اور اعلیٰ نسل کی گائیوں کے لیے کبھی کبھی ہوائی سفر اختیار کیا جاتا ہے۔

پیدل سفر

اگر موسم مناسب ہو اور فاصلہ 40 تا 50 کلومیٹر سے زیادہ نہ ہو تو پیدل سفر سستا بھی ہے اور قدرے آسانی سے ہوسکتا ہے۔ گائیوں بھینسوں میں اگر بچوں کی پیدائش 8 تا 10 ہفتوں میں متوقع ہے تو انہیں سفر میں نہ ڈالیں۔ اگر ان کے ساتھ تین ماہ کی عمر سے چھوٹے بچے ہیں تو پھر بھی سفر سے اجتناب کریں۔ جانوروں میں متعدی مرض موجود ہونے کی صورت میں بھی پیدل سفر اختیار نہ کریں ورنہ راستے میں بیماری پھیلنے کا بہت امکان ہے۔ سخت گرم موسم میں سفر تیسرے پہر سے پہلے شروع نہ کریں۔ سفر کے لیے ایسا راستہ اختیار کریں جہاں جانوروں کے لیے چارہ اور پانی آسانی سے دستیاب ہوسکے۔ پکی سڑک پر چلنے کی بجائے دائیں بائیں جو کچا راستہ ہے اس پر چلیں۔ بھینسوں کے مقابلہ میں گائیں زیادہ رفتار سے چلتی ہیں۔ بھینس کے جسم کی بناوٹ اس کے تیز چلنے میں مانع ہے۔ پانچ سات کلو میٹر سفر طے کرنے کے بعد تھوڑی دیر کے لیے ایسی جگہ رک جائیں جہاں چارہ میسر آسکے۔ مناسب وقت پر دودھ دوہنے کا عمل بھی مکمل کریں۔ رات کسی زمیندار کے ڈیرے پر رک جائیں۔

سفر بذریعہ سڑک

ریل کے مقابلے میں ٹرک کا سفر کم وقت لیتا ہے اور قدرے سستا بھی ہے لیکن لمبے سفر کے لیے زیادہ موزوں نہیں۔ سڑک کے راستے سفر کرنے کے لیے جانوروں کو ٹرک میں ڈال دیا جاتا ہے۔ ابھی تک پاکستان میں جانوروں کے سفر کے لیے کوئی خصوصی ٹرک دستیاب نہیں ہیں۔ عام لوڈر ٹرک ہی استعمال کیے جاتے ہیں۔ جانور لوڈ کرنے سے پہلے ٹرک کے اندرونی حصہ کو مکمل طور پر صاف اور جراثیم سے پاک کرنا ضروری ہے۔ ٹرک کے اندر جا کر چیک کریں کہ کوئی کیل وغیرہ اندرونی طرف بڑھے ہوئے تو نہیں۔ جانوروں کو ٹرک میں داخل کرنے کے لیے قدرے مضبوط پلیٹ فارم (Ramp) چاہیے جس کا اوپر والا کنارہ ٹرک کے فرش کے ساتھ مضبوطی سے لگا ہوا ہو۔ Ramp کی چوڑائی تقریباً 1-1/2 میٹر ہو اور یہ پھسلن سے محفوظ ہو۔ اس کے دائیں بائیں مضبوط حفاظتی سریئے لگے ہوں۔ ایک دو شریف جانوروں کو پہلے ٹرک میں داخل کریں۔ اس کے بعد باقی جانور بھی ان کو فالو کریں گے۔ تمام جانوروں کا منہ آگے کی طرف ہو۔ چھ گائیں بھینس تین تین کی دو لائنوں میں لوڈ کر سکتے ہیں۔ اگر کچھ بچے بھی ساتھ ہیں تو انہیں بڑے جانوروں کے پیچھے جگہ دیں۔ بڑے اور چھوٹے جانوروں کے درمیان ایک حفاظتی تختہ ہونا ضروری ہے ورنہ وہ کچلے جائیں گے۔ ٹرک کے فرش پر 15cm موٹی تہہ پرالی یا ریت بچھائیں تا کہ پھسلن سے بچاؤ ہوسکے۔ لمبے سفر کے لیے ٹرک کا استعمال زیادہ موزوں نہیں۔ اگر سفر 450 کلومیٹر سے زیادہ ہے تو پھر جانوروں کو ٹرک سے نکال کر ریسٹ دیں۔ چارہ پانی مہیا کریں۔ دودھ دوہلیں ٹرک سے گوبر وغیرہ صاف کریں۔ سفری کاغذات، جانوروں کی ملکیت، شناختی کارڈ وغیرہ ساتھ رکھیں۔ زیادہ لمبے سفر میں بے آرامی کے موجب جانوروں کی صحت پر برا اثر پڑتا ہے۔ وزن کم ہو جاتا ہے سفر ختم ہونے پر جانوروں کو انلوڈ کرتے ہوئے ایک ایک جانور کو باہر نکالیں۔ ورنہ انکے زخمی ہونے کے واضح امکانات ہیں۔

سفر بذریعہ ریل

ہمارے ملک میں ڈیری کے جانوروں کی نقل وحمل کے لیے خصوصی قسم کے ریلوے ویگن میسر نہیں ہیں۔ عام قسم کے ویگنز ہی استعمال کیے جاتے ہیں۔ تاہم ریل کا سفر بمقابلہ سڑک کا سفر سستا ہے لیکن ریل کے سفر میں ٹائم زیادہ درکار ہے۔ سفر شروع کرنے سے پہلے جانوروں کو حفاظتی ٹیکہ جات لگوالیں۔ سفر کرنے والے جانوروں میں اگر کوئی متعدی مرض ہے تو انہیں پرہیز کے طور پر سفر سے بچائیں تا کہ دوسرے جانوروں میں بھی متعدی مرض لاحق نہ ہو جائے۔ بہتر ہوگا اگر وٹرنری آفیسر سے اس بارے تصدیق کرائی جائے کہ کوئی متعدی مرض نہیں۔ 10 ہفتہ تک بچے پیدا ہونے کی امید والے جانوروں کو سفر میں نہ ڈالیں۔ نیز جن گائے بھینسوں کے ساتھ 3 ماہ سے چھوٹے بچے ہیں ان کے لیے بھی سفر ناموافق ہے۔ ویگن میں جانور داخل کرنے سے پہلے اسے اچھی طرح صاف اور جراثیم سے پاک کر لیں۔ جانوروں کے ویگن میں جانے کے لیے ویگن کے دروازے کے ساتھ ایک مضبوط پلیٹ فارم (Ramp) کا ہونا بہت ضروری ہے۔ Ramp کا اوپر والا کنارہ ویگن کے فرش کے لیول کے برابر ہو۔ Ramp کی چوڑائی 1.5 میٹر سے کم نہ ہو اور اس کی سائیڈ پر لوہے کے حفاظتی سریئے لگے ہوں تا کہ جانور دائیں بائیں گر نہ جائیں۔ ایک ویگن میں 8 جانور سفر کر سکتے ہیں۔ دونوں طرف چار چار جانور۔ درمیان میں خالی جگہ پر چارہ ونڈا رکھ سکتے ہیں۔ پہلے ایک اصیل جانور کو ویگن میں داخل کریں۔ دوسرے جانور پھر اسے فالو کریں گے۔ جانوروں کو پھسلن سے محفوظ کرنے کے لیے پرالی یا ریت کی 15cm کی تہہ ویگن کے فرش پر بچھائیں۔ یہ پیشاب وغیرہ بھی جذب کرے گی۔ بڑے جانوروں اور بچوں کو علیحدہ رکھیں۔ درمیان میں ایک مضبوط بٹوارہ ہونا چاہیے۔ ویگن کے دونوں دروازوں میں رکاوٹ کے طور پر دو دو مضبوط ڈنڈے لگائے جائیں۔ ایک ڈنڈا ویگن کے فرش سے 1-1/2 فٹ اونچا اور دوسرا تقریباً 2-1/2 فٹ اونچا تا کہ جانور باہر نہ کود جائیں۔ ہر ویگن کے ساتھ دو دو ورکر ہونے چاہیں جو جانوروں کو چارہ وغیرہ ڈال سکیں۔ ان کو گوبر صاف کریں۔ دودھ دوہلیں پانی پلائیں۔ اگر سفر تین دن کا یا اس سے زیادہ ہے تو بہت ضروری ہے کہ ہر 24 گھنٹے بعد جانوروں کو ویگن سے باہر نکال کر ریسٹ دیں۔ انہیں چارہ وغیرہ کھلائیں۔ دودھ نکالیں۔ First Aid Kit اور چمنی والی ہریکین ساتھ رکھیں۔ پانی پلانے والے برتن اور دودھ دوہنے والے برتن بھی ہمراہ لے جائیں۔ ہنگامی حالت کے لیے کچھ پانی ساتھ بھی رکھیں۔ ویگن کے اندر سگریٹ پینا یا کھانا پکانا سخت منع ہے۔

ایک جدید ڈیری فارم کے مینیجر کا رول

بخت بیدار خان، محمد قمر بلال، خالد محمود چوہدری.....زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

ایک جدید ڈیری فارم کے مینیجر کا فرض منصبی ہے کہ وہ حکمت عملی سے کام لیتے ہوئے منصوبہ بندی کرے اور موجودہ وسائل کو ایسے استعمال میں لائے کہ ڈیری فارم جاری وساری اور نفع بخش نظر آئے۔ ڈیری فارم کے جو انتظامی امور ہیں ان کی بنیاد صحیح فیصلوں پر مبنی ہو۔ انتظامی لحاظ سے اس کے تین اہم مقاصد ہیں یعنی منصوبہ بندی کرنا، عمل میں لانا اور نگرانی کرنا۔ ایک جدید ڈیری فارم کے مینیجر کے لیے واضح چیلنج ہے کہ وہ اقتصادی امور کو مدنظر رکھتے ہوئے اور جانوروں کی صحت اور بہبود، انسانی سلامتی اور بہتر ماحول کو نظر انداز کیے بغیر دودھ کی پیداوار بڑھائے۔ ایک فارم مینیجر کو تمام امور پر نظر رکھنی ہے تاکہ دودھ اور بچوں کے پیداواری عمل، انتظامی امور اور ہر قسم کے ریکارڈ کو محفوظ کرنے کا عمل صحیح طور پر جاری رہے۔ نیز کاروبار کے کم یا لمبی مدت کے مقاصد صحیح معنوں میں حاصل کیے جا سکیں۔

مناسب خرچہ سے فارم کے جانوروں کے آرام اور فارم پر کام کرنے والی لیبر کو سہولت فراہم کرنا بھی فارم مینیجر کی ذمہ داری ہے۔ ڈیری فارم سے حاصل ہونے والی پیداوار اور منافع کا صحیح وقت پر اور کم خرچ اندراج بہت اہم ہے۔ انتظامی طریقہ کار ایسا ہونا چاہیے جن سے منافع بخش پیداوار حاصل کرنے میں مدد ملے، جانوروں کی صحت بھی مثالی ہو اور فارم کا جو عمومی ماحول ہے اس میں کسی قسم کی خرابی یا کمی محسوس نہ ہو۔ یہ منصوبہ عوامی سطح پر جانوروں کی بہبود کے تقاضوں کے مطابق ہونا چاہیے۔

مختلف قسم کے منصوبے جو قابل عمل ہوں ان کو زیر غور لا کر مینیجر فیصلہ کرے کہ کس منصوبہ کو اولیت ملنی چاہیے اور پھر اس کے مطابق جو تبدیلیاں درکار ہوں ان کو مؤثر طریقہ سے عمل میں لا کر فارم کو مزید منافع بخش بنائے جائے تاکہ یہ لمبی مدت تک بخیر وخوبی کامیابی سے رواں رہے۔ فارم مینیجر کو بجائے حاکمانہ رویہ رکھنے کے ورکرز کے ساتھ دوستانہ ماحول میں کام لینا چاہیے۔ اس کو لیبر کی نفسیات کو سمجھتے ہوئے اس نے احساسات، خواہشات اور ضروریات کو مدنظر رکھنا بہت اہم ہے۔ ڈیری فارم مینیجر کا منصب بہت پیچیدہ ہے کیونکہ اسے نظام کی کئی برانچوں کا اور ان کے ردعمل کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔

بائیولاجیکل سب سسٹم

اس سسٹم میں شامل ہیں فارم کے جانور اور ان کی تمام ضروریات تاکہ وہ آرام وسکون میں رہتے ہوئے زیادہ سے زیادہ دودھ پیدا کر سکیں۔

اکنامک سب سسٹم

اس برانچ کے تحت مینیجر پر فرض عائد ہوتا ہے کہ وہ فارم کے لیے جو بھی اشیاء خریدیں ان کی قیمت باقاعدہ جانچ پڑتال کر کے ادا کی جائے۔ اسی طرح فارم کی جو بھی پیداوار ہو اسے منافع بخش طور پر مارکیٹ کریں۔ جو بھی اشیاء فروخت کرنی ہوں یا خریدنی ہوں ان کا اقتصادی پہلو مدنظر رکھیں۔

معاشرتی وسماجی پہلو

فارم مینیجر کا لیبر کے ساتھ دوستانہ برتاؤ رکھنا نہایت ضروری ہے۔ ان کے ساتھ حاکمانہ رویہ قابل ستائش نہیں۔ ان کی صحت اور دیگر ضروریات کو فوقیت ملنی چاہیے۔ ان کو یہ احساس دلائیں کہ جتنی بہتر کوالٹی ہوگی اتنی ہی زیادہ پیداوار فارم سے حاصل ہوگی اور اتنی ہی زیادہ آپ کو نیک نامی حاصل ہوگی اور اتنا ہی زیادہ فائدہ آپ کے حصے میں آئے گا۔ مینیجر کی کامیابی کا صحیح اندازہ اس امر سے لگایا جا سکتا ہے کہ کیا جانوروں کی بہتر دیکھ بھال کے ساتھ ساتھ اس کا فارم لیبر سے تعلق بھی مشفقانہ ہے۔؟

فنی سب سسٹم

مینیجر کی ذمہ داری ہے کہ وہ فارم کے کام میں تیزی اور بہتری لانے کے لیے مشینوں اور اوزاروں کا مناسب قیمت پر خریدنے کا انتظام کرے جس سے فارم کا کام سرعت سے انجام پائے اور اس میں جدت بھی آئے۔ فارم کے جانوروں کی قیام گاہ کی جگہ اور بہتر انتظام سے ہی فارم کی صلاحیت میں مزید اضافہ کیا جا سکتا ہے۔ ڈیری فارم کا ڈیزائن اور عمومی وضع قطع جانوروں کے انصرام میں مخل ہو سکتے ہیں۔ اس لیے آغاز کار ہی اس طرف توجہ دینے کی اشد ضرورت ہے۔ ڈیری فارم کے مینیجر کو بیک وقت جانوروں، ان کی خوراک، لیبر اور دوسرے ملازمین نیز مالی امور پر توجہ دینی ہوتی ہے تاکہ فارم ہر لحاظ سے بہتری کی جانب گامزن رہے۔ کاروبار کے لحاظ سے مینیجر کو ہر انتظامی اور بالخصوص مالی معاملات کا فیصلہ کرتے وقت نیچے دیے گئے چند سوالات کو ذہن میں رکھنا بلاشبہ ضروری ہے۔

اس کام پر کتنا خرچہ آئے گا؟

یہ کتنا فائدمند ہوگا؟

اس میں کامیابی کا کس قدر امکان ہے؟

ناکامی کا کتنا امکان ہے؟

پیسہ لگانے کے بعد اس سے فائدہ حاصل ہونے میں کتنا عرصہ درکار ہوگا؟

اس کی کارکردگی کا تعین کیسے ہوگا؟

<<<<<<<>>>>>>>>

الحدیث

عبداللہ بن دینار نے حضرت ابن عمرؓ سے روایت کی کہ نبی کریمؐ نے فرمایا: غیب کی کنجیاں پانچ باتیں ہیں جنہیں اللہ تعالیٰ کے سوا کوئی نہیں جانتا۔ اللہ کے سوا کوئی نہیں جانتا کہ رحم میں کیا ہے اور اللہ تعالیٰ کے سوا کوئی نہیں جانتا کہ کل کیا ہوگا اور اللہ کے سوا کوئی نہیں جانتا کہ بارش کب ہوگی اور اللہ کے سوا کوئی نہیں جانتا کہ کس شخص نے زمین پر کہاں مرنا ہے اور اللہ کے سوا کوئی نہیں جانتا کہ قیامت کب آئے گی۔ سعید بن مسیب نے حضرت ابوہریرہؓ سے روایت کی ہے کہ نبی کریمؐ نے فرمایا: قیامت کے روز اللہ تعالیٰ زمین کو اپنی مٹھی میں لے لے گا اور آسمان کو اپنے دائیں ہاتھ میں لپیٹ لے گا پھر فرمائے گا کہ حقیقی بادشاہ میں ہوں، دنیا کے بادشاہ کہاں ہیں؟ عروہ بن زبیر نے حضرت عائشہ صدیقہؓ سے روایت کی ہے کہ نبی کریمؐ نے فرمایا: حضرت جبرئیل نے مجھے آواز دے کر کہا کہ اللہ تعالیٰ نے سن لیا جو آپ نے اپنی قوم سے فرمایا اور جو انہوں نے آپ کو جواب دیا۔ سالم بن عبداللہ کا بیان ہے کہ حضرت عبداللہ بن عمرؓ نے فرمایا کہ نبی کریمؐ اکثر یوں قسم کھایا کرتے کہ قسم ہے دلوں کے پھیرنے والے کی۔

میلہ منڈی مویشیاں/لائیوسٹاک شو

بخت بیدار خان، محمد قمر بلال، اسد اللہ حیدر......انسٹیٹیوٹ آف اینمل اینڈ ڈیری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پاکستان کے تقریباً ہر حصہ میں سالانہ منڈی مویشیاں کا انعقاد کیا جاتا ہے۔ تاہم جن علاقوں میں جانوروں کے تعداد زیادہ ہے وہاں یہ میلے بھی زیادہ لگائے جاتے ہیں۔ کچھ علاقوں میں ہر چھ ماہ بعد یہ میلہ لگایا جاتا ہے جس کی بہت واضح مثال فیصل آباد کے ششماہی میلے ہیں۔ سالانہ میلے بہت اہتمام کے ساتھ منعقد ہوتے ہیں۔ سالانہ اور ششماہی میلوں کے علاوہ کچھ علاقوں میں ماہوار اور ہفتہ وار میلے بھی سجائے جاتے ہیں۔ ماہوار اور ہفتہ وار میلوں میں زیادہ تر چھوٹے جانور یعنی بھیڑ بکریاں دیکھنے میں آتی ہیں۔ میلے چھوٹے ہوں یا بڑے سائز کے، یہ باقاعدہ ایک پروگرام کے تحت ضلعی کونسل کی اجازت حاصل کر کے لگائے جاتے ہیں۔ ہر میلے کے سائز کے مطابق سالانہ یا ماہانہ فیس ادا کرنی پڑتی ہے۔ میلہ لگانے کا اختیار کھلی بولی کے ذریعہ کسی ٹھیکیدار کو سونپ دیا جاتا ہے۔ بڑے سائز کے میلے مویشیاں لگانے کے لیے بہت اہتمام کرنا پڑتا ہے۔ ضلعی کونسل کے ٹھیکیدار کے علاوہ محکمہ تحفظ حیوانات، پولیس، اعلیٰ نسل کے جانور پالنے والے حضرات، گھڑ دوڑ اور نیزہ بازی والے مہمان، چارہ سپلائی کرنے والے، کھیل تماشہ کرنے والے لوگ نیز پبلک کا تعاون میلے کو کامیاب بناتا ہے۔

بڑے سائز کے مشہور میلے عموماً سات آٹھ دن پر پھیلے ہوتے ہیں۔ جبکہ چھوٹے سائز کے میلے عام طور پر ایک یا دو دن تک چلتے ہیں۔ جو لوگ اپنے مال مویشی میلہ میں لاتے ہیں انہیں کچھ داخلہ فیس ادا کرنی ہوتی ہے لیکن وہ جانور جو خریدے یا فروخت کیے جاتے ہیں ان کی خرید و فروخت کی رقم کا کچھ فیصد ٹھیکیدار کو ادا کرنا پڑتا ہے۔

شغل میلے کے علاوہ میلہ منڈی کا اصل مقصد لوگوں میں اچھی نسل کے جانور پالنے اور رکھنے کا شعور پیدا کرنا ہے اعلیٰ جانوروں کے شوقین حضرات کے لیے میلہ منڈی ایک لحاظ سے ونڈو شاپنگ کا موقع فراہم کرتا ہے۔ وہاں اچھے جانور دیکھ کر اور لوگوں کا بھی جذبہ اجاگر رہتا ہے کہ وہ بھی بہتر قسم کے جانور پالیں۔ بیشک ہمارے ملک میں دودھ، گوشت پیدا کرنے والے جانوروں کی تعداد اچھی خاصی ہے لیکن ان سے جو دودھ گوشت حاصل ہوتا ہے، وہ توقع سے بہت کم ہے۔ اس لیے یہ ضروری ہے کہ ہم اچھی نسل کے جانور پالیں اور انہیں اچھی قسم کی خوراک مہیا کریں۔ بھوکے ننگے بہت زیادہ جانور رکھنے کی بجائے اچھی نسل کے تھوڑے جانور پالیں اور ان کو مطلوبہ خوراک فراہم کریں۔ نسل کشی کے لیے اچھے سانڈ، اچھے نر جانور پالیں اور اچھی نسل کی گائیں بھینسوں اور بھیڑ بکریوں سے ملاپ کروائیں تا کہ زیادہ دودھ گوشت پیدا کرنے والے جانوروں کی تعداد بڑھے اور ان کی کم پیداوار دینے والوں کی خاصی کم ہو جائے۔

میلہ منڈی میں جو جانور لائے جاتے ہیں۔ وہ عموماً اچھی نسل کے اور زیادہ پیداوار دینے والے ہوتے ہیں لیکن منڈی سے جانور خریدنے میں کافی احتیاط اور اچھے جانور کی پہچان کی اشد ضرورت ہے۔ کچھ لوگ ہیرا پھیری کر کے، جانور کو خوب چمکا کر اور خوب پیٹ بھر خوراک کھلا کر سادہ عوام کو دھوکہ دینے کی ہر ممکن کوشش کرتے ہیں۔ اس لیے جانور خریدتے اور بیچتے وقت بہت احتیاط لازم ہے۔ جن جن علاقوں میں جس جس نسل کے بیل، گائیں، بھینسیں، گھوڑے، اونٹ اور بھیڑ بکریاں مشہور ہیں، وہاں سے آپ کو اس نسل کے بہتر جانور دستیاب ہو سکتے ہیں لیکن دور دراز علاقوں سے جانور خریدنا بہت مہنگا پڑتا ہے۔ جن سے جانور خریدیں ان سے جانور کو جو خوراک کھلاتے ہیں اس بارے میں معلومات ضرور حاصل کریں۔ نیز ان علاقوں میں جو بیماریاں عام طور پر جانوروں میں پائی جاتی ہیں، ان کے بارے میں معلومات ضرور حاصل کریں۔ ان کے بارے میں یقیناً پوچھیں اور ویکسین کروائیں۔ نئے خریدے ہوئے جانوروں کو پہلے سے موجود جانوروں سے کم از کم تین ہفتے علیحدہ رکھیں تا کہ اگر کوئی بیماری ہے تو اس کا پتہ چل جائے گا اور اس طرح پہلے والے موجود جانور اس بیماری سے محفوظ رہیں گے، ساتھ ہی بیمار جانوروں کا علاج بھی ممکن ہو سکے گا۔ جب بھی آپ اپنے جانور کسی میلہ منڈی میں بھیجیں انہیں مختلف بیماریوں سے بچاؤ کے لیے ویکسین کروا کر بھیجیں۔

اگر میلہ منڈی سے دودھ والے جانور خرید کر رہے ہیں تو مسلسل تین بار دودھ دہو کر چیک کر لیں۔ ایسا کرنے سے آپ کسی، امکانی فراڈ سے محفوظ رہیں گے۔ نیز حیوانہ اور تھنوں کو ہاتھ میں پکڑ کر چیک کریں۔ تا کہ کسی گلٹی وغیرہ کا پتہ چل سکے۔ دودھ دوہنے کے بعد حیوانہ ایسے نظر آئے جیسے غبارے سے ہوا خارج ہو جائے تو غبارہ نظر آتا ہے۔ جانور کو چلا کر بھی دیکھیں اور اس کی نظر بھی چیک کریں۔ گائے بھینس کو چارہ کھاتے ہوئے اور جگالی کرتے ہوئے بھی دیکھیں۔ دانتوں پر بھی نظر ڈالیں۔ جو جانور بھی خریدیں، اس کے مالک کا پورا پتہ، جانور کی ملکیت کا ثبوت، شناختی کارڈ کی کاپی لیں۔ نیز رقم کی ادائیگی کا ثبوت بھی ہونا چاہیے۔

لائیوسٹاک شو یا میلہ منڈی میں جانوروں کے علاوہ اور کئی قسم کے شغل میلے بھی ہوتے ہیں۔ کھانے پینے کی ہر قسم کی اشیاء میسر ہوتی ہیں۔ رنگا رنگ کے جھولے، صنعتی سامان، ہر موسم کے ملبوسات موجود ہوتے ہیں۔ مختلف سٹالز جن کا تعلق لائیوسٹاک اور پولٹری فیڈ، وٹرنری ادویات، ڈیری انڈسٹری وغیرہ سے ہوتا ہے۔ کبھی کبھی کبڈی کے میچ بھی میلے کا حصہ قرار پاتے ہیں۔ میلے میں جو جانور شامل ہوتے ہیں۔ ان کے مالکان کی حوصلہ افزائی کے لیے دودھ کی پیداوار کا مقابلہ، مقابلہ حسن، گھڑ دوڑ، گھوڑے پر سوار نیزہ بازی کا مقابلہ وغیرہ کا انعقاد کیا جاتا ہے۔ نیزہ بازی کے مقابلہ کے لیے ٹیمیں بہت دور دراز سے آ کر میلے کی رونق میں زبردست اضافہ کرتی ہیں۔ اچھی نسل کے جانور پالنے والے حضرات کئی کئی ماہ پیشتر میلہ منڈی کے انعقاد کے انتظار میں جانوروں کی پرورش کرتے ہیں اور بہت دور دور سے آ کر میلہ میں شامل ہوتے ہیں۔ تیاری کے عمل کے حصہ کے طور پر جانوروں کی مالش کرتے ہیں۔ جسم سے فالتو بال تراش دیتے ہیں۔ سینگ اور کھر چمکاتے ہیں تا کہ خوبصورت نظر آئیں۔ ان کو سدھارنے کے لیے ان کی باقاعدہ ٹریننگ کرتے ہیں تا کہ میلے میں بدک کر بدنامی کا ذریعہ نہ بنیں۔ یہ حقیقت ہے کہ جانوروں کو میلہ منڈی میں شامل کرنے کے لیے تیار کرنا ایک آرٹ ہے۔ میلہ منڈی میں شامل ہو کر دوسرے شوقین حضرات بھی یہ آرٹ سیکھتے ہیں۔

مختلف جانوروں کی اچھی نسلوں کی بہتر پہچان رکھنے والے ماہرین/منصفین مختلف قسم کے جانوروں کا مقابلہ کر کے زیادہ بہتر جانوروں کا چناؤ کرتے ہیں اور انعام کا حقدار قرار دیتے ہیں۔ آخر میں مہمان خصوصی مختلف مقابلوں میں بہتر پوزیشن حاصل کرنے والوں کو انعامات سے نوازتے ہیں اور اپنے خیالات کا اظہار بھی فرماتے ہیں۔ سب سے آخر میں میلے کے منتظمین سب کا شکریہ ادا کرتے ہیں۔

دودھ کی پیداوار اور معیار کو متاثر کرنے والے عوامل

شوکت علی بھٹی، محمد سجاد خاں......انسٹیٹیوٹ آف اینمل اینڈ ڈیری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

دودھ کے اہم اجزاء اور ان کی ترکیب

گائے بھینس اور بوہلی کے اوسط اجزائے ترکیبی درج ذیل ہیں:

	پانی	چکنائی	لیکٹوز	پروٹین	معدنی مادہ	SNF
گائے	87.0	4.0	4.8	3.4	0.8	9.0
بھینس	82.0	7.0	5.2	4.0	0.8	11.0
بوہلی	73.0	8.0	4.0	14.0	1.0	19.0

دودھ کی مقدار اور معیار پر اثر انداز ہونے والے عوامل

دودھ کی مقدار اور معیار پر اثر انداز ہونے والے عوامل درج ذیل ہیں۔

۱۔ موسم

گرمی کے موسم میں دودھ اور اس کے غذائی اجزاء (Nutrients) میں کمی ہو جاتی ہے اور سردیوں میں دودھ اور اس کی غذائی اجزاء میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ گرمی کی شدت کی وجہ سے جانوروں کا جسمانی درجہ حرارت اور تنفس بڑھ جاتا ہے اور جانور کم خوراک کھاتے ہیں۔ اس کا فوری طور پر اثر یہ ہوتا ہے کہ ان کے دودھ کی مقدار میں کمی آ جاتی ہے۔ بھینس اپنی سیاہ رنگت کی وجہ سے گائے کی نسبت گرمی کے بُرے اثرات سے زیادہ متاثر ہوتی ہے۔ گرمیوں میں دودھ کی کمی کو دور کرنے کا حل یہ ہے کہ جانوروں کی کثیر تعداد نسل کشی کے باقاعدہ منصوبے اور پروگرام کے تحت موسم خزاں (ستمبر، اکتوبر، نومبر) یا موسم سرما (دسمبر، جنوری، فروری) میں بیاہی جائے (Inseminate)۔ اس طرح جانور نہ صرف گرمی کے بُرے اثرات سے محفوظ رہتے ہیں بلکہ ان دنوں میں بارشوں کی وجہ سے عمدہ قسم کا چارہ بھی بافراط میسر ہوتا ہے۔

۲۔ عرصہ شیرداری (Lactation period)

بچہ جننے کے بعد سے لے کر جانور کے دوبارہ خشک ہونے کی مدت عرصہ شیرداری یا سُوا کہلاتا ہے۔ بچہ جننے کے بعد سے 30 دن تک دودھ کی مقدار میں اضافہ ہوتا ہے اور زیادہ دودھ دینے کا یہ عرصہ بچے کی پیدائش کے بعد سے 2 ماہ تک قائم رہتا ہے اس کے بعد دودھ کی مقدار میں آہستہ آہستہ کمی واقع ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ دودھ کی مقدار اور مکھن کی فیصد میں آپس میں منفی تعلق ہے۔ بچے کی پیدائش کے بعد جب تک جانور کے دودھ میں اضافہ ہوتا رہتا ہے دُودھ میں مکھن کی فیصد مقدار میں کمی واقع ہوتی جاتی ہے اور جب دودھ کی مقدار کم ہونے لگتی ہے تو مکھن کے تناسب میں اضافہ ہونا شروع ہو جاتا ہے یہی وجہ ہے کہ خشک ہونے کے قریب گائے بھینسوں کے دودھ میں مکھن کا تناسب زیادہ ہوتا ہے۔

۳۔ بوہلی (Colostrum)

اس میں لحمیات کی مقدار اور کل ٹھوس اجزاء کی مقدار زیادہ ہوتی ہے جو کہ 5,4 دن تک معمول پر آ جاتی ہے لیکن شکر کا تناسب بوہلی میں کم ہوتا ہے جو 5,4 دن بعد زیادہ ہو جاتا ہے۔

۴۔ دودھ دوہنے کا وقفہ

دودھ دوہنے کے وقفے کا دودھ کے اجزائے ترکیبی بالخصوص مکھن پر بھی نمایاں اثر ہوتا ہے۔ دودھ کی پہلی دھاروں میں بعد کی دھاروں کی نسبت مکھن کا تناسب کم ہوتا ہے۔ اس بات کے پیش نظر دودھ دوہنے کے وقت اس بات کا خیال کرنا بہت ضروری ہے کہ جانوروں کے دودھ کی آخری دھاریں بہت احتیاط سے مکمل طور حاصل کی جائیں۔

۵۔ جانور کی عمر

جانور کی عمر کا نہ صرف دودھ کی مقدار بلکہ مکھن پر بھی اثر ہوتا ہے۔ گائے بھینس کی عمر میں اضافے کے ساتھ ساتھ دودھ کی مقدار میں بھی اضافہ ہوتا رہتا ہے۔ آٹھ سال کی عمر تک جانور کے دودھ کی مقدار بڑھتی ہے۔ گائے، بھینسوں میں عالم شباب میں ان کے دودھ کی مقدار میں اضافے کی وجہ یہ ہوتی ہے کہ ان دنوں میں جانوروں کی صحت کا معیار اچھا ہونے کے ساتھ ساتھ ان کے جسم میں مختلف اجزائے خوراک کا کافی حد تک ذخیرہ ہوتا ہے جس کی وجہ سے دودھ کی مقدار میں ممکن حد تک اضافہ ہو جاتا ہے۔ مزید براں جانور زیادہ خوراک کھاتا ہے جس کے نتیجے میں دودھ کی پیداوار زیادہ ہو جاتی ہے۔

٦۔ گائے بھینس کا جسمانی حجم

بڑے سائز کے جانور، چھوٹے سائز کے جانوروں کی نسبت زیادہ دودھ دیتے ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہوتی ہے کہ بڑے جانوروں میں زیادہ خوراک کھا کر اسے دودھ بنانے کی صلاحیت زیادہ ہوتی ہے جبکہ چھوٹے سائز کے جانور کم خوراک کھا کر اسی نسبت سے اسے دودھ میں تبدیل کرتے ہیں لیکن اگر درمیانے قد کے جانور اور بڑے جانوروں کے دودھ کی مقدار اور مکھن کا تناسب یکساں ہو تو چھوٹے قد کے جانور معاشی طور پر زیادہ سودمند ہوتے ہیں کیونکہ وہ کم خوراک کھا کر اپنی جسمانی اور دودھ دینے کی ضروریات کو پورا کر سکتے ہیں۔

۷۔ نسلی خصوصیات

گائے بھینسوں کی مختلف نسلوں میں دودھ کی مقدار اور اجزائے ترکیبی مختلف ہوتے ہیں۔ مثلاً غیر ملکی گائیوں میں فریزین نسل کی گائیں جرسی نسل کی نسبت زیادہ دودھ دیتی ہیں جبکہ جرسی کے دودھ میں فریزین کے دودھ کی نسبت مکھن کا تناسب زیادہ ہے۔

۸۔ خوراک

خوراک سے دودھ کی مقدار اور معیار میں تبدیلی واقع ہوتی ہے۔ اچھی متوازن خوراک سے دودھ کی پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے جبکہ بہت زیادہ ونڈا ڈالنے سے دودھ کے مکھن کے تناسب میں کمی آ سکتی ہے۔

الحدیث

حضرت ابوہریرہؓ روایت کرتے ہیں رسول اللہؐ نے فرمایا: ہمارا رب ہر رات آسمان دنیا کی طرف نزولِ اجلال فرماتا ہے، جب کہ رات کی آخری تہائی باقی رہ جاتی ہے فرماتا ہے کوئی ہے جو مجھے پکارے، میں اس کی پکار کا جواب دوں، کون ہے جو مجھ سے طلب کرے اور میں اسے دوں، کون بخشش چاہتا ہے میں اسے بخشش دوں۔

خشک مادہ جانوروں کی خوراک اور دیکھ بھال

شوکت علی بھٹی،محمد سجاد خاں......انسٹیٹیوٹ آف اینیمل اینڈ ڈیری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

خشک جانوروں سے مراد ایسی گائیں یا بھینسیں ہیں جنہوں نے اپنی بیانت کی مدت پوری کر لی ہو، دودھ نہ دے رہی ہوں اور حمل کی آخری سہ ماہی میں ہوں۔خشک جانوروں کی دیکھ بھال اور خوراک پر مویشی پال حضرات عموماً زیادہ توجہ نہیں دیتے۔وہ سمجھتے ہیں کہ اب جانور دودھ نہیں دے رہا ہے اس لیے اس کو خوراک کی اتنی زیادہ ضرورت نہیں ہے۔اس طرح خشک جانور نظر انداز ہو جاتے ہیں۔خشک جانوروں کی خوراک اور دیکھ بھال کو نظر انداز کرنا ان جانوروں کے ساتھ ناانصافی ہے اور کسان کے لیے نقصان دہ بھی ہے۔اگر خشک جانوروں کی خوراک اور دیکھ بھال کا خیال نہ رکھا جائے تو اس کے بُرے نتائج بھگتنا پڑتے ہیں جو کہ جانوروں کی دودھ کی پیداوار میں کمی اور تولیدی مسائل کی صورت میں ظاہر ہو سکتے ہیں۔

خشک دورانیے میں دودھیل جانوروں کی تین انتہائی اہم غذائی ضروریات ہوتی ہیں

ا۔ حیوانے میں دودھ پیدا کرنے والے خلیوں میں اضافے کے لیے

۲۔ رحم میں پلنے والے بچے کی غذائی ضروریات پوری کرنے کے لیے۔

۳۔ اگلے بیانت میں زیادہ دودھ دینے کے لیے اپنے جسم میں توانائی ذخیرہ کرنے کے لیے۔

مذکورہ بالا ضروریات کے پیشِ نظر ضروری ہے کہ خشک جانوروں کی خوراک اور دیکھ بھال پر خصوصی توجہ دی جائے اور اس عرصے کو اگلی بیانت کی تیاری کا وقفہ سمجھا جائے۔اس دورانیے میں جانوروں کی خوراک اور دیکھ بھال کے اچھے ثمرات دودھ میں اضافے کی صورت میں ملتے ہیں۔اس کے علاوہ سوتک کا بخار، جو کہ دودھیل جانوروں کی ایک عام بیماری ہے، سے چھٹکارا حاصل ہو سکتا ہے اور تولیدی مسائل میں کمی اور اگلی دفعہ جلدی بار آور ہونے کے امکانات زیادہ ہو جاتے ہیں۔

خشک جانوروں کی خوراک اور دیکھ بھال کے لیے درج ذیل امور کا خیال رکھنا چاہیے:

1۔ جانوروں کو اچھی کوالٹی کا چارہ وافر مقدار میں مہیا کریں تا کہ جانور اگر کمزور ہوں تو وہ اپنے جسم کو مناسب حد تک بحال کر سکیں اور اپنے رحم میں پلنے والے بچے کے لیے ضروری خوراک مہیا کر سکیں۔

2۔ اگر اچھی کوالٹی کا چارہ میسّر نہ ہو تو جانوروں کو اضافی ونڈہ مہیا کیا جائے تا کہ اُن کی غذائی ضروریات پوری ہو سکیں۔خشک جانوروں کے ونڈے میں لحمیات کا تناسب 12 فیصد تک کافی ہوتا ہے۔

3۔ سوتک کے بخار سے بچاؤ کے لیے جانوروں کو نمکیاتی آمیزہ کھلایا جائے۔نمکیاتی آمیزے آج کل بازار میں عام طور دستیاب ہیں اور اُن کی روزانہ خوارک بھی لیبل کے اوپر لکھی ہوئی ہوتی ہے۔خشک دورانیے میں جانوروں کو نمکیاتی آمیزہ دینے کا کل خرچ تقریباً تین سو روپے تک ہو سکتا ہے۔لیکن اس کا فائدہ یہ ہے کہ جانور سوتک کے بخار سے محفوظ ہو جاتا ہے بصورت دیگر سوتک کا بخار ہو جانے کی صورت میں ڈاکٹر کی فیس ہی نمکیاتی آمیزے پر آنے والے خرچ کے برابر ہوتی ہے اور دوائیوں کا خرچ اس سے علیحدہ ہے۔اور خواہ مخواہ کی پریشانی بھی اُٹھانا پڑتی ہے۔مزید برآں نمکیاتی آمیزہ دینے سے جانوروں کی دُودھ کی پیداوار میں بھی اضافہ ہوتا ہے اور وہ اگلی دفعہ جلدی بار آور ہوتے ہیں۔

4۔ بچہ دینے سے 2 ہفتے قبل جانوروں کی خوراک میں ونڈے کی مقدار زیادہ کر دی جائے۔اگر پہلے ونڈہ نہیں دیا جاتا تھا تو اس کو شروع کر دیا جائے تا کہ جب جانور دُودھ دینے لگیں اور اُن کی دودھ کی غذائی ضروریات پوری کرنے کے لیے اُن کی خوراک میں ونڈے کا اضافہ کیا جائے تو اُن کو ہاضمے کے مسائل کا سامنا نہ کرنا پڑے۔

ہمارے ہاں کچھ حضرات اپنے حاملہ جانوروں کو تیل یا گھی دیتے ہیں۔اگر جانور کمزور ہو یا چارہ اچھا نہ مل رہا ہو تو تیل یا گھی دیا جا سکتا ہے۔اس سے جانوروں میں توانائی کا ذخیرہ بڑھ جاتا ہے اور جلد چمکدار ہو جاتی ہے۔اس کے بارے میں چند باتیں ذہن میں رکھنی چاہیں۔ایک تو یہ کہ دیسی گھی چونکہ مہنگا ہوتا ہے اس لیے دیسی گھی کی بجائے سرسوں یا بنولے کا تیل دیا جا سکتا ہے۔تیل کی روزانہ مقدار پاؤ اور آدھ کلو کے درمیان ہونی چاہیے۔یہ مقدار کم کرنے کا تو کوئی نقصان نہیں مگر زیادہ دینے سے خوراک کی ہاضمیت میں کمی آ سکتی ہے۔

5۔ خشک جانوروں کو دودھ دینے والے جانوروں سے علیحدہ رکھنا چاہیے۔تا کہ انکی مخصوص ضروریات پُوری کی جا سکیں۔جانور کے باندھنے کی جگہ اونچی نیچی نہ ہو بلکہ بہتر ہے کہ آگے سے تھوڑی سی نیچی ہو تا کہ پچھا مارنے کا خطرہ نہ ہو۔پچھا مارنے کی صورت میں جانور کو پھکی چڑھا دینی چاہیے۔مزید یہ کہ جانور کو قبض نہ ہونے دیں۔جب جانور بچہ پیدا کرنے کے نزدیک ہو جاتا ہے تو بچہ اپنے بڑھتے ہوئے سائز کی وجہ سے زیادہ بھاری ہوتا جاتا ہے۔بچہ دانی کو سنبھالنے والے پٹھے (Ligament) ڈھیلے پڑ جاتے ہیں اور بظاہر دُم کے دونوں طرف گڑھے واضح ہو جاتے ہیں جنہیں "پُوے توڑنا" کہتے ہیں۔جب جانور ایک دو روز تک بچہ دینے کے نزدیک ہوتا ہے تو جانور کے حیوانہ پر تھوڑی بہت سوزش بھی آ جاتی ہے اور دودھ کی وجہ سے بھاری ہو جاتا ہے۔پہلی بار بچہ دینے والے جانوروں میں یہ عارضہ اکثر ہوتا ہے۔بیرونی مداخلت، غیر ضروری شور شرابا اور ناواقف جانوروں یا انسانوں کی موجودگی جانور کے لیے پریشان کن ہوتی ہے۔اس لیے اُسے پرسکون ماحول مہیا کریں۔مناسب ہوادار اور نسبتاً محفوظ جگہ پر منتقل کر دیں جہاں پر مناسب پرالی وغیرہ بچھی ہوئی ہونی چاہیے تا کہ اسے اٹھنے بیٹھنے میں دقت نہ ہو۔اس وقت اسے نگہداشت کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔طبعًا اس وقت جانور علیحدگی چاہتا ہے تا کہ اسے کسی قسم کی بیرونی مداخلت کا خطرہ نہ ہو۔

الحدیث

سیدہ عائشہ ام المومنینؓ روایت کرتی ہیں رسول اللہؐ جب بیٹھ کر نماز پڑھتے تو بیٹھے بیٹھے قرأت کرتے پھر جب تقریباً تیس یا چالیس آیات باقی رہ جاتیں تو آپ کھڑے ہو جاتے اور کھڑے ہو کر تلاوت کرتے پھر رکوع کرتے اور سجدہ کرتے پھر دوسری رکعت میں اسی طرح کرتے جب اپنی نماز ختم کر لیتے تو مجھ سے باتیں کرتے اگر میں بیدار ہوتی، اگر سوئی ہوتی تو لیٹ جاتے۔عبداللہ بن مسعودؓ روایت کرتے ہیں کہ میں نے رسول اللہؐ کے ساتھ نماز پڑھی تو آپ برابر کھڑے رہے یہاں تک کہ میں نے ایک ناپسندیدہ امر کا ارادہ کیا، ہم نے پوچھا کا ہے کا؟ کہا میں نے سوچا رسول اللہؐ کو (ان کے حال پر) چھوڑ کر خود بیٹھ رہوں۔

جانوروں میں غیر متوازن خوراک سے پیدا ہونے والے عارضے اور ان کی روک تھام

شوکت علی بھٹی، محمد سجاد خاں......انسٹیٹیوٹ آف انیمل اینڈ ڈیری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

حیوانے کی سوجن(Udder Odema)

بچہ دینے سے چند دن قبل، دودھیل جانوروں کے حیوانے میں سوجن آجاتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہوتی ہے کہ حیوانے کے خلیوں کے اندر پانی جمع ہو جاتا ہے۔ سوجن میں شدت کی وجہ سے حیوانہ سرخ بھی ہوسکتا ہے اور سوجن ناف کے نیچے تک جاسکتی ہے جھوٹیوں اور ویہڑیوں میں یہ مسئلہ گائیوں اور بھینسوں کی نسبت زیادہ ہوتا ہے۔ حیوانے کی سوجن سے جانور تکلیف محسوس کرتا ہے اور اس سے سوزش حیوانہ کے امکانات بڑھ جاتے ہیں اور اس سے دودھ کی پیداوار بھی کم ہوسکتی ہے اور حیوانہ لٹک سکتا ہے۔ خوراک میں تبدیلی کرنے سے حیوانے کی سوجن کے واقعات کو کم کیا جا سکتا ہے۔ فربہ جانور میں حیوانے کی سوجن کے امکانات زیادہ ہوتے ہیں۔ اس لیے دودھیل جانوروں کو فربہ ہونے سے بچانا چاہیے۔ خوردنی نمک کے زیادہ استعمال سے بھی حیوانے کی سوجن کے امکانات بڑھ جاتے ہیں اس لیے آخری ایام میں جانوروں کی کھرلیوں سے نمک کے ڈھیلے اٹھا لینے چاہیں۔ خوراک میں وٹامن ای بڑھانے سے بھی حیوانے کی سوجن کے واقعات میں کمی آجاتی۔ اس لیے خوراک میں وٹامن E سے بھرپور اجزاء مثلاً رائس پالشنگ، بنولہ، جو اور جوی وغیرہ شامل کر لینے چاہیں۔

سوتک کا بخار(Milk Fever)

سوتک کا بخار زیادہ پیداواری صلاحیت کے حامل دودھیل جانوروں میں بچہ دینے سے قبل یا فوراً بعد ہوسکتا ہے۔ بخار کا لفظ غلط العام ہے۔ حالانکہ اس میں جانور کو بخار نہیں ہوتا یعنی اس کا درجہ حرارت نہیں بڑھتا بلکہ عام درجہ حرارت سے بھی کم ہو جاتا ہے۔ اس بیماری کی ابتدائی علامات میں بھوک میں کمی، قبض اور جانور کا سست ہو جانا شامل ہے اس کے بعد جانور بےچینی ظاہر کرتا ہے گر جاتا ہے اور بے ہوش ہو جاتا ہے۔

اس بیماری کی وجہ خون میں کیلشیم کی مقدار میں کمی ہے یہ بات قابل وضاحت ہے کہ جانور کے جسم میں کیلشیم کی کمی نہیں ہوتی بلکہ صرف خون میں کیلشیم کی کمی کی وجہ سے یہ بیماری آتی ہے۔ ہوتا یوں ہے کہ جب زیادہ دودھ کے لیے کیلشیم کی زیادہ مقدار چاہیے ہوتی ہے تو وہ فوری طور پر جسم یعنی ہڈیوں سے دستیاب نہیں ہوتی اور جو مقدار خون میں ہوتی ہے وہ فوراً استعمال ہو جاتی ہے۔ جس سے کچھ وقت کے لیے خون میں کیلشیم کی کمی ہو جاتی ہے۔ خون میں کیلشیم کی اسی فوری کمی کی وجہ سے اس بیماری کی علامات ظاہر ہو جاتی ہیں۔ وریدی انجیکشن کے ذریعے کیلشیم مہیا کرنے سے جانور کی حالت ٹھیک ہو جاتی ہے۔ فوری طور پر انجیکشن موجود نہ ہو تو ابتدائی طبی امداد کے طور پر چونے کا صاف پانی جانور کو پلانا چاہیے۔ اس سے جانور کے خون میں کیلشیم کی مقدار مناسب حدود میں رکھنے میں مدد ملتی ہے۔

جیر کا رُک جانا(Retained placenta)

بچے کی پیدائش کے 12-24 گھنٹے کے اندر اگر جانور جیر نہ پھینکے تو اس کو جیر کا رُک جانا کہتے ہیں۔ جیر رُکنے کی وجہ سے تولیدی مسائل پیدا ہو سکتے ہیں اس لیے اگر جانور مذکورہ دورانیے میں جیر نہ پھینکے تو جیر کو کسی ماہر حیوانات کی مدد سے باہر نکلوا دینا چاہیے۔

جیر نہ پھینکنے کی بہت سی وجوہات ہیں جن میں بچہ دانی میں پیپ پڑ جانا، بچہ دانی کی سوزش یا کوئی دوسرے جراثیمی اثرات ہو سکتے ہیں۔ بیضہ دانی پر موجود چھالے بھی اس کا باعث بن سکتے ہیں۔ لیکن جیر کے رُکنے کی غذائی وجوہات بھی ہوسکتی ہیں۔ خوراک میں معدنیات، لحمیات اور توانائی اور وٹامنز کا عدم توازن بھی جیر رکنے کا باعث بن سکتے ہیں۔ خوراک میں لحمیات اور توانائی کی کمی سے جانور کمزور ہو جاتے ہیں اور پھر بچہ کی پیدائش کی وجہ سے جو دباؤ آتا ہے اس سے جیر رکنے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔

کیلشیم اور فاسفورس کے عدم توازن سے جہاں سوتک کے بخار کے امکانات زیادہ ہو جاتے ہیں وہاں اس کے ساتھ ہی جیر رُکنے کے امکانات بھی بڑھ جاتے ہیں۔ یہ بھی دیکھا گیا ہے کہ جن جانوروں میں جیر رُک جاتی ہے اُن میں وٹامن E اور سلینیم کی بھی کمی ہوتی ہے

مذکورہ بالا گفتگو سے یہ بات عیاں ہے کہ جیر رکنے کے سدِ باب کے لیے حاملہ جانوروں کی خوراک پہ توجہ دینا بہت ضروری ہے۔ لحمیات اور توانائی کی کمی نہ ہو۔ معدنیات کا عدم توازن نہ ہو اور وٹامن E بھی ضروریات کے مطابق ہو۔ لہذا جانوروں کو اچھا چارہ اضافہ ونڈہ ہی اس عارضے سے بچنے کا آسان طریقہ ہے۔

دودھ میں مکھن کی مقدار میں کمی(Milk fat Depression)

دودھ میں مکھن کی فی صد مقدار میں ایک خاص حد تک کمی یا زیادتی ہوسکتی ہے۔ دودھ میں مکھن کی فی صد مقدار کو کنٹرول کرنے والے بہت سے عوامل ہیں جن میں جانور کی نسل سب سے اہم ہے۔ اس کے بعد دودھ کی کل پیداوار کے ساتھ بھی اس کا منفی تعلق ہوتا ہے یعنی دودھ بڑھنے سے مکھن کی مقدار کم اور دودھ کم ہونے سے زیادہ ہو جاتی ہے۔ دودھ میں مکھن کی فی صد مقدار کا خوراک کے ساتھ گہرا تعلق ہے۔ دودھیل جانوروں کی خوراک میں ریشہ دار اجزاء کی ایک خاص حد سے کمی بھی دودھ میں مکھن کی مقدار کو کم کرسکتی ہے۔ زیادہ ونڈہ جس میں اناج، مکئی وغیرہ زیادہ ہو، اس سے بھی دودھ میں مکھن کی فی صد مقدار کم ہو جاتی ہے۔ ماہرین خوراک کے مطابق دودھیل جانوروں کی خوراک میں کم از کم 32 فیصد کے قریب ریشہ دار اجزاء (NDF) ضرور ہونے چاہیے تا کہ نظام انہظام میں کوئی گڑبڑ نہ ہو اور دودھ میں مکھن کی فیصد مقدار میں کمی واقع نہ ہو۔

ہمارے ہاں، جہاں سبز چارہ ہی دودھیل جانوروں کی اہم غذا ہے اور ونڈہ بہت زیادہ نہیں ڈالا جاتا وہاں یہ مسئلہ زیادہ اہم نہیں ہے۔ یعنی سبز چارہ کھانے والے جانوروں کے دُودھ میں مکھن کی فیصد مقدار میں کمی واقع نہیں ہوتی۔ لیکن زیادہ دودھ دینے والے جانور، جن میں دوغلے جانور خاص طور پر شامل ہیں، اُن کے لیے خوراک میں ریشہ دار اجزاء کی مقدار کو مذکورہ بالا مقدار سے کم نہیں ہونے دینا چاہیے۔

جو لوگ دودھ والی فیکٹریوں کو دودھ بیچتے ہیں اور ان کو دودھ میں مکھن کی فی صد مقدار کے مطابق ہی ادائیگی ہوتی ہے اُن کے لیے اس بات کو سمجھنا زیادہ اہم ہے تا کہ وہ اپنے جانوروں کے

(باقی صفحہ 28 پر)

فینسی مرغیاں پالنا

فواد احمد، محمد اشرف، محمد شریف......انسٹیٹیوٹ آف انیمل اینڈ ڈیری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پچھلی کچھ دہائیوں سے مرغبانی ایک بڑی سطح پر منافع بخش صنعت کی شکل اختیار کر چکی ہے اس کی سب سے بڑی وجہ آبادی میں اضافے کی تیز رفتار اور اس کی بڑھتی ہوئی غذائی ضروریات ہیں۔ مرغبانی ان غذائی ضروریات کو انڈوں اور گوشت کی صورت میں پورا کر رہی ہے۔ پہلے دور میں بھی مرغبانی کا رجحان ان ضروریات کو پورا کرنے کی طرف رہا ہے لیکن اب یہ باقاعدہ ایک صنعت کی شکل اختیار کر چکا ہے۔ یہ کاروبار چھوٹی سطح سے لے کر بڑے پیمانے پر کیا جا سکتا ہے۔ اگر آپ اسے چھوٹے پیمانے پر اپنے گھر کے کسی حصے میں مرغبانی کا کاروبار کرنا چاہتے ہیں تو یہ بھی تھوڑی سی تحقیق اور منصوبہ بندی کے بعد ممکن ہے۔

نسلیں (Breeds)

دنیا میں مرغیوں کی مختلف نسلیں پائی جاتی ہیں اور آج کل کی جدید نسلیں بھی انہی کے باہمی ملاپ سے تیار کی گئی ہیں ان میں سے کچھ نسلیں گوشت حاصل کرنے کے لیے پالی جاتی ہیں اور کچھ انڈے حاصل کرنے کے لیے۔

مرغیوں کی بہت ساری اقسام خوبصورت پرندوں (Fancy Birds) کے طور پر بھی پالی جاتی ہیں جو نیچے چارٹ میں دی گئی ہیں جن کو پال کر خاطر خواہ منافع حاصل کیا جا سکتا ہے۔

خوبصورت مرغیوں کی اقسام

-1	وائیٹ پالش	-2	بلیک پالش
-3	گولڈ پالش	-4	لف پالش
-5	سلور پالش	-6	گولڈن کوچین ہیوی
-7	بلیک کوچین ہیوی	-8	بلیو کوچین ہیوی
-9	وائیٹ بینٹم	-10	بف بینٹم
-11	ریڈ بلیک انگلش گیم	-12	وائیٹ انگلش گیم
-13	کوکو انگلش گیم	-14	وائیٹ سلکی
-15	بلیک سلکی	-16	لف سلکی
-17	ملی فلاور	-18	بف جاپانی
-19	ماڈر گیم	-20	منی فلاور
-21	بلیک منارکا	-22	بف پالش
-23	گولڈن پالش	-24	سلور وینڈوٹ
-25	بلیو بینٹم		

☆ خوراک Feeding

فینسی و کمرشل مرغیاں اناج، پھل، سبزیاں اور کیڑے مکوڑے کھانا پسند کرتی ہیں لیکن ان سے اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے ہمیں ان کو اچھی متوازن خوراک دینی چاہیے جس میں مختلف غذائی اجزاء جیسے کے لحمیات (Proteins)، انرجی، وٹامن اور نمکیات ایک خاص تناسب میں موجود ہوں۔ انڈے دینے والی مرغیوں کی خوراک میں کیلشیم کی مقدار کو پورا کرنے کے لیے زیرو سائز کی چپس یا پسا ہوا انڈے کا چھلکا استعمال کیا جائے ایک عدد 2.7 کلوگرام کی مرغی ہفتے میں تقریباً 1.26 کلوگرام خوراک استعمال کرتی ہے۔ مرغیاں اناج اور کچن کا کچرا جس میں پھلوں اور سبزیوں کے بیج اور بقایا جات شامل ہیں بہت شوق سے کھاتی ہیں۔ مکئی کے دانے ان کی ساری غذائی ضروریات کو تو پورا نہیں کرتے لیکن ایک متوازن اور درمیانی خوراک کے لیے ایک اچھا انتخاب ہے۔

مرغیوں میں خوراک کا استعمال عموماً سردیوں کے موسم میں بڑھ جاتا ہے اور گرمیوں میں درجہ حرارت زیادہ ہونے کی وجہ سے کم ہو جاتا ہے۔ خوراک کے ساتھ ساتھ مرغیوں کو صاف پانی کی لگاتار فراہمی بھی ہونی چاہیے جو کہ ان کی اچھی پیداوار کے لیے بہت ضروری ہے۔

☆ رہائش اور ماحولیاتی انتظامات (Housing and Management)

مرغیوں سے اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے ان کی رہائش اور ماحول کا خیال رکھنا بہت ضروری ہے۔ رہائش ایسی ہو کہ وہ انہیں موسم کے اثرات اور جنگلی جانوروں / شکاریوں سے محفوظ رکھ سکے۔ رہنے کی جگہ موصل (Insulated) ہونی چاہیے جو کہ مناسب درجہ حرارت قائم رکھ سکے۔ ہوا کا گزر بھی مناسب ہونا چاہیے۔ روشنی کا مناسب انتظام خاص طور پر انڈوں کے لیے رکھی گئی مرغیوں کے لیے بہت ضروری ہے۔ جگہ اتنی ہونی چاہیے کہ بیرونی کھلی جگہ (Outdoor) کے علاوہ ہر مرغی کو 3 سے 5 مربع فٹ جگہ مل سکے۔ پرندوں / مرغیوں کو سب سے بڑا خطرہ چیلوں، بلیوں اور چوہوں سے ہوتا ہے اس لیے ان چیزوں سے حفاظت کا بھی مناسب انتظام ہونا چاہیے۔

مرغیوں کا پانی دن میں ایک مرتبہ اور گرمیوں میں کم سے کم دو مرتبہ روزانہ کی بنیاد پر تبدیل ہونا چاہیے۔ انڈے دینے والی مرغیوں کے لیے ڈربوں کا ہونا ضروری ہے جس کی اونچائی اور ایریا اتنا ہو کہ مرغی وہاں آسانی سے پہنچ سکے اور آرام سے بیٹھ سکے۔ انڈے دن میں کم از کم دو مرتبہ اکٹھے کرنے چاہیے۔ دن کے وقت مرغیوں کو کھول دیا جائے اور شام سورج ڈھلنے سے پہلے یہ اطمینان کر لینا چاہیے کہ ساری مرغیاں بند ہو چکی ہیں۔

خوراک کی فراہمی (Feeding)

مرغی کا شمار Omnivores میں ہوتا ہے۔ مرغیاں اناج، پھل، سبزیاں اور حشرات کھاتی ہیں۔ عام طور پر پالی جانے والی مرغیوں کو تیار شدہ خوراک کھلائی جاتی ہے جو وٹامن، منرل اور پروٹین کے لحاظ سے متوازن ہوتی ہے۔ ایک صحت مند انڈے دینے والی مرغی کی خوراک میں سیپی کے خالی خول کو پیس کے شامل کرنا چاہیے۔

اس کے علاوہ مرغیاں سبزیوں اور پھلوں کے چھلکے اور روٹی کے ٹکڑے کھانا پسند کرتی ہیں۔ ٹوٹے ہوئے مکئی کے دانے اور جو مرغیوں کے لیے ایک مرغوب غذا ہے۔ جو غذائی ضرورتوں کو پورا کرنے کے لحاظ سے نامناسب ہے لیکن مرغی اسے بہت شوق سے کھاتی ہے۔

(باقی صفحہ 26 پر)

طوطے پالنا

فواداحمد،محمد اشرف،محمد شریف......انسٹیٹیوٹ آف انیمل اینڈ ڈیری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

طوطوں کی تقریباً350 پسی شیز موجود ہیں جن میں سے بیشتر گرم علاقوں میں پائی جاتی ہیں ان کو سیٹاسینز (Psittacines) بھی کہا جاتا ہے ان کی نمایاں خصوصیات میں سے ایک ان کی تیز سخت خمدر چونچ ہے اس کے علاوہ ان کی اُٹھاؤ والی ساخت مضبوط ٹانگیں اور نیچے پاؤں بھی ان کی خصوصیات میں سے ہیں زیادہ تر طوطے سبز رنگ کے ہوتے ہیں جبکہ کچھ پسی شیز (Species) میں سے ایک زیادہ رنگ بھی پائے جاتے ہیں۔ کوکاٹوز (Cockatoos) نسل کے طوطے زیادہ تر کالے رنگ کے ہوتے ہیں۔ طوطے کو ایک ذہین پرندہ تصور کیا جاتا ہے انسانی آوازوں کی نقل اتارنے کی بنیاد پر پالتو پرندوں میں ان کا شمار ہوتا ہے جنگلی طوطوں کو تجارت کی غرض سے پکڑنے کی وجہ سے اور اس کے علاوہ بیشتر وجوہات جیسے شکار کھیلنا، دوسری پسی شیز سے مقابلہ کی بنیاد پر ان جنگلی طوطوں کی تعداد میں خطرناک حد تک کمی دیکھی گئی ہے۔ خوبصورت طوطوں کی دیگر اقسام نیچے چارٹ میں دی گئی ہیں جن کو پال کر خاطر خواہ منافع حاصل کیا جاسکتا ہے۔

طوطے کی مختلف اقسام

1۔	بلیورنگ نیک	15۔	سلورڈو
2۔	وائٹ رنگ نیک	16۔	بلیک کیپ
3۔	سن تنور	17۔	نگ مجری گرین
4۔	فشر	18۔	پائیڈ بجری گرین
5۔	بلیک ماسک	19۔	کاکاٹو
6۔	راجوڑا	20۔	سینگل بجری کنگ
7۔	فارپس	21۔	بلیوماسک
8۔	کومن کاکٹیل	22۔	ایمازون
9۔	چیری کاکٹیل	23۔	بجری
10۔	گرے کاکٹیل	24۔	بجری بلیو
11۔	ریڈ ائز کرسڈ	25۔	چنیری
12۔	روزبری	26۔	را
13۔	کنگ کرسٹ بلیو	27۔	کاٹھا
14۔	لوری		

خوراک (Feeding)

طوطے کی خوراک زیادہ تر بیج، پھل، پھلی، چھلکوں پر مشتمل ہوتی ہے۔ چند ایک پسی شیز کیڑے مکوڑے بھی شوق سے کھاتی ہیں۔ قید یا پنجرے میں رکھے گئے طوطوں کے لیے ضروری ہے کہ انہیں پھلوں، سبزیوں بیج کو مکس کر کے ایک متوازن خوراک بنا کر دی جائے بیج میں سورج مکھی کے بیج ان کے لیے پسندیدہ تصور کیے جاتے ہیں خشک بیج میں سورج مکھی کے بیج ان کے لیے پسندیدہ تصور کیے جاتے ہیں۔ خشک بیج کی جگہ پانی میں بھگو کر رکھے گئے بیج ان کی پرورش میں زیادہ اہم کردار ادا کرتے ہیں کچھ طوطوں کو اکثر ایسے پرندوں کے ساتھ رکھا جاتا ہے جو کیڑے مکوڑوں کو اپنی خوراک کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔ یہ بھی ان کی عادات کی نقل اتار کر کیڑے مکوڑوں کو کھانا شروع کر دیتے ہیں اوسط Metabolizable energy اس خوراک کی جو ہم خود بنا کر دیں گے وہ 16.8Mj/Kg جبکہ لحمیات کی ضرورت 3.5 فیصد ہے جبکہ نمی کا تناسب 75 فیصد سے زیادہ نہ ہو۔

رہائش اور ماحولیاتی انتظامات (Housing & Managment)

طوطوں کو اڑنے کے لیے مخصوص جگہ دی جائے جہاں طوطوں کو رکھا جائے جگہ کم سے کم 2 میٹر لمبی ہونی چاہیے لیکن 3 میٹر کا گھر یا ایوری (Aviary) آئیڈیل ہے زہر آلود مادوں سے پاک پتے یا ان سے ملتی جلتی چیز ان کے گھر/ڈربے میں رکھی جائے تاکہ ضرورت کے وقت وہ اسے چبا سکیں جس سے انہیں نہ صرف بوریت دور کرنے میں مدد ملے گی بلکہ چونچ کی ورزش کے لیے بھی مئوثر ثابت ہوگی۔ مختلف موٹائی کی درختوں کی ٹہنیاں بھی رکھی جاسکتی ہے جو کہ ان کو اُڑان کے دوران بیٹھنے کے کام آئیں گی۔ یہ ٹہنیاں اگر مختلف زاویوں پر مختلف جگہوں پر رکھی جائیں تو زیادہ مئوثر ثابت ہوتی ہیں پرندوں کی عادت ان ٹہنیوں کو چبانے کی ہوتی ہے جس سے یہ خراب ہو جاتی ہیں اس لیے انہیں باقاعدگی سے تبدیل کیا جانا چاہیے اگر ان ٹہنیوں پر کسی قسم کے پھول اور پتے موجود ہوں تو پرندے انہیں بھی چبا سکتے ہیں اس لیے ٹہنیاں اسے پودے یا درخت کی ہوں جن میں زہر آلود مادے (Toxins) موجود نہ ہوں۔ پنجروں میں رکھے گئے طوطے جنگلی طوطوں کی طرح اپنی مرضی کی خوراک نہیں کھا سکتے وہ صرف اسی خوراک پر منحصر ہوتے ہیں جو ہم انہیں دیتے ہیں ان کی صحت کا انحصار اسی بات پر ہوتا ہیں کہ آپ اس کی غذائی ضروریات سے کس حد تک واقف ہیں۔ طوطوں کا نظام انہضام صرف اسی قسم کی خوراک کو مئوثر طریقے سے ہضم کرسکتا ہے جو کہ ان کے لیے مفید ہو اس لیے طوطے پال حضرات کو ان کے کھانے کی عادات کے بارے میں ہر لحہ چوکنا رہنا نہایت ضروری ہے کبھی بھی پہلے اس بات کو ذہن میں نہ لایا جائے کہ یہ نسل فلاں چیز بہت شوق سے کھاتی ہے بلکہ مختلف طوطے پال حضرات سے مشورہ کیا جائے اس سے ہمیں اس کی خوراک بنانے میں کافی آسانی ہوگی۔

طوطے کو انڈوں کے لیے ڈربے چاہیے ہوتے ہیں جن کا سائز وخدوخال عام ڈبے جیسا ہوسکتا ہے اس میں تھوڑی بہت کمی پیشی مالک یا پرندے کی ضرورت کے مطابق کی جاسکتی ہے۔

انڈے دینے کے مہینے	جولائی سے نومبر/دسمبر
ڈربے کی لمبائی/گہرائی	12 سے 18 انچ
اندرونی حجم/ڈایا میٹر	6 سے 7 انچ
اندرونی طول وعرض	6 فٹ 7 انچ x6 فٹ 7 انچ
ڈربے کے داخلی راستے کا ڈایا میٹر	2 سے 3 مربع انچ

ڈربے کا اوپری حصہ اگر ہٹایا جاسکے تو زیادہ مفید ہے اس سے ڈربے کی صفائی اور معائنہ کرنے میں آسانی ہو جاتی ہے۔ ڈربوں کو Aviary میں زیادہ اونچائی پر لگانا چاہیے لیکن چھت کے زیادہ نزدیک نہ ہو۔ اس سے گرمیوں میں زیادہ درجہ حرارت کی وجہ سے مسائل پیدا ہوسکتے ہیں۔

انڈوں سے بچوں کا نکلنا (Hatching)

طوطے کے انڈے سے بچوں کے نکلنے کے لیے 26 دن درکار ہوتے ہیں جبکہ انڈے کی پوزیشن 24 گھنٹوں کے اندر کم از کم ایک دفعہ ضرور تبدیل ہونی چاہیے۔

زرعی سرگرمیوں میں دیہی خواتین کو درپیش آنے والے مسائل

فرخندہ انجم، کنول اصغر فاروق تنویر، وقاص یوسف......شعبہ رورل سوشیالوجی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

خواتین کو زرعی سرگرمیوں میں بہت سی رکاوٹوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ دیگر ترقی پذیر ممالک کی طرح پاکستان کے دیہی علاقوں کو تکنیکی قدر اور زراعت سے متعلق معلوماتی مسائل اور قرضوں کی سہولیات کی کمی جیسے مسائل کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ دیہی خواتین کے پاس معلومات کے مخصوص ذرائع اور تربیت کی سہولیات نہیں ہیں۔ موجودہ تحقیق نے زرعی سرگرمیوں میں دیہی خواتین کو درپیش آنے والے والی مشکلات پر توجہ دی۔ ڈیٹا اکٹھے کرنے کے لیے ملٹی سٹیج سامپلینگ کو استعمال کیا گیا تھا۔ SPSS-22 ڈیٹا تحریر کے لیے استعمال کیا گیا تھا۔ درج بالا نتائج ملے تو یہ پتہ چلا کہ کھیت میں کام کرنے والی خواتین کارکنوں کی اکثریت طویل عرصے کے اوقات میں کام کرتی ہے۔ یہ پایا گیا تھا کہ عورتوں کی طرف سے چارہ کاٹنے، نرالے کیمیکل پھیلانے جیسے اور بچوں کی تقسیم اہم سرگرمیاں تھیں اور بڑی سرگرمیوں میں جانوروں کو پانی پلانا سرگرمی تھی۔ جن کا انتخاب منتخب خواتین کرتی تھیں۔ یہ نوٹ کیا گیا تھا کہ خواتین کی شرکت نے ان کی خاندانی آمدنی اوران کی معاشی حیثیت پر مثبت اثرات مرتب کیے ہیں۔

بہت سے کسان معمول کے کام میں اوزار استعمال نہیں کرتے تھے جیسے چارہ کاٹنے والی ہل، کھاد،، کیڑے مار دوا اور پانی کا استعمال اور جب کسانوں سے پوچھا گیا تو انہوں نے کہا کہ وہ نئ ٹیکنالوجی سے بے خبر ہیں۔ انہوں نے یہ بھی بتایا کہ ان کے پاس خریداری اوران کے بحالی کے لیے بہت زیادہ وسائل نہیں ہیں۔ وہ افراطِ زر کی وجہ سے خریداری کرنے سے قاصر ہیں۔ کاشت کار بنیادی طور پر مویشیوں کے انتظام کے تجارتی مقصد میں دلچسپی نہیں لیتے ہیں۔ وہ دودھ لینے اور دینے میں دلچسپی رکھتے ہیں۔ دو صوبوں کے سروے میں پنجاب اور بلوچستان کے کسان ہل چلانے میں اور مویشیوں کے انتظام میں کم سے کم دلچسپی رکھتے ہیں۔ وہ اپنے کام کی توسیع کے بارے میں بھی نہیں سوچتے ہیں۔ وہ قرض نہیں لیتے اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ ان کے پاس اثاثوں کی رسائی ہے۔ مرد اور خواتین اپنی کارآمد مصنوعات فروخت کرنے اوران سے زیادہ سے زیادہ فائدہ حاصل کرنے کے لیے باہر نہیں گھومتے۔ وہ اپنے علاقوں تک ہی محدود رہتے ہیں۔ ایک ریسرچ کے ذریعے یہ اطلاع دی گئی ہے کہ وہ خواتین جو گھر سے باہر تنہا ہوتی تھیں وہ۔۔۔۔ سازی کے فیصلے میں بھرپور حصہ لے سکتی ہیں کیونکہ یہ کہا جاتا ہے کہ دیہی خواتین شہریوں سے زیادہ شائستہ ہیں۔

سعید نے بتایا کہ دیہی خواتین کی اہم سرگرمیاں گھر کا کام، مویشیوں کا انتظام، جانوروں کی دیکھ بھال اور مرد حضرات کے لیے کھانا لے کے جانا ہے یہ خیال بھی کیا جاتا ہے کہ خواتین کو بچوں کی پرورش اور گھر کی دیکھ بھال کے لیے بنایا گیا ہے۔ اسی لیے وہ اعلیٰ تعلیم حاصل نہیں کرتے ہیں۔ لہٰذا یہ حقیقت ہے کہ ملک اور زراعت کی ترقی میں خواتین کی شرکت کی شرح کم ہے۔ 10 سے 15 سال کی عمر میں پنجاب خواتین کی شرکت بہت کم ہے۔ پنجاب کے تمام علاقوں میں روئی اٹھانے کا کام زیادہ تر خواتین کرتی ہیں۔ لہٰذا ان کے پہلو میں ان کا کردار بہت اہم ہے۔

جب کہ زرعی شعبے میں خواتین کے کردار سے انکار نہیں کیا جا سکتا۔ وہ بڑی فصلوں کی پیداوار میں فعال طور پر حصہ لیتے ہیں اوران کی شدت پسند۔۔۔ان کی عمر اور معاشرتی طبقے کے ساتھ ساتھ۔۔۔۔۔کی جانے والی رقم سے بھی جڑا ہوا ہے۔ دیہی خواتین 12 سے 15 گھنٹے کام کرتی ہیں کاشتکاری کے نظام کی بوائی اور کٹائی کے دوران وہ اپنے فرائض کو ایمانداری سے سرانجام دینے میں بہت مصروف دکھائی دیتی ہیں۔ گندم، کپاس اور سبزیوں کی پیداوار کے لیے ان کی شرکت دوسری فصلوں کی کاشت کے مقابلے میں زیادہ ہے۔ کپاس کی پیداواری کی مختلف سرگرمیاں انجام دینے کے لیے بہت زیادہ محنت کی ضرورت ہوتی ہے اور اس قسم کی مزدوری زراعت کے شعبے میں نسائی کے ذریعہ فراہم کی جاتی ہے۔

وڑائچ نے انکشاف کیا کہ خواتین پوری دنیا میں ہر جگہ کھیتی باڑی کی قوت کی بنیاد تھیں۔ پاکستانی خواتین زراعت کے شعبے میں لازمی کردار ادا کرتی ہیں۔ پچھلے سال میں اس نے ایک حیرت انگیز غالب حصہ (90.6) فیصد طبی مسائل کا سامنا کیا تھا۔ جواب دہندگان کے ایک بہت بڑے حصے نے کام کے انبار کے مسئلے کا مقابلہ کیا۔ (مالی دباؤ) جسمانی زخموں کی بیماریاں (60.0) فیصد، ذہنی انفیکشن (95.7) فیصد کیڑے مار دوا سے متعلق تکلیفوں (93.8) فیصد اور دمہ (78.8) فیصد صحت کی پریشانی اور بمقابلہ کیڑے مار دوا کے استعمال کے درمیان انتہائی اہم ایسوسی ایشن پایا گیا اگرچہ بیشتر خواتین جوان ناخواندہ اور کرایہ دار کی حیثیت سے کام کر رہی تھیں۔ جو کہ آمنے سامنے تھے وہ اپنے کنبے کی معاشی مدد کے لیے کام کر رہی تھیں اس کے ساتھ ساتھ وہ معاشرتی اور معاشی ذہنی دباؤ کا شکار تھے اور جسمانی اور تولیدی صحت کے مسائل بھی درپیش تھے۔

دیہی خواتین فارم ورکرز میں بہتر صحت اور ذہنی تناؤ کو کم کرنے کے لیے اور Healthy غذا لینے کے بارے میں پوری آگاہی کی ضرورت ہے۔ لہٰذا حکومت کو زراعت خواتین کارکنوں کی بہتری کے لیے ضروری اقدامات کرنے چاہئیں تا کہ انہیں زرعی سرگرمیوں میں مسئلے کم سے کم پیش آئیں۔

<<<<<<<>>>>>>>

الحدیث

حضرت انسؓ سے روایت ہے کہ نبی کریمؐ نے فرمایا: جہنم کہے گی کہ تیری عزت کی قسم بس بس۔ حضرت ابوہریرہؓ نے نبی کریمؐ سے روایت کی ہے کہ ایک آدمی جنت اور دوزخ کے درمیان باقی رہ جائے گا جو جہنمیوں میں سے جنت میں داخل ہونے والا آخری ہوگا، وہ کہے گا کہ اے رب! میرا منہ جہنم کی طرف سے پھیر دے، تیری عزت کی قسم، میں اس کے سوا کوئی اور سوال نہیں کروں گا۔ قتادہ، حضرت انسؓ سے روایت کی ہے کہ نبی کریمؐ نے فرمایا: لوگ برابر جہنم میں ڈالے جا رہے ہوں گے، اور وہ کہے گی کہ کیا مزید اور ہیں؟ یہاں تک کہ پروردگار عالم اس میں اپنا قدم رکھ دے گا تو اس کے بعض حصے سمٹ کر دوسرے بعض سے مل جائیں گے۔ پھر وہ کہے گی کہ تیری عزت اور کرم کی قسم، بس بس۔ اور جنت میں بالآخر جگہ باقی رہ جائے گی تو اللہ تعالیٰ اس کے لیے مخلوق پیدا کرے گا اور اس کے ساتھ اس باقی جگہ کو آباد کرے گا۔

ہیپا ٹائٹس سی کے ذمہ دار عوامل کا معاشرتی مطالعہ

کنول اصغر، فرخندہ انجم، فاروق تنویر، نوید اسلم......شعبہ رورل سوشیالوجی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

ہیپا ٹائٹس جگر کی تکلیف ہے جس کو مختلف زہریلے مادوں کے ذریعے متحرک کیا جاتا ہے۔ سپرم ہیپا ٹائٹس وائرس کے ذریعے جگر کی ناپائیدگی کی شکل میں ہوسکتا ہے۔ یہ متعدی افزائش ایڈز سے ایک سو گنا زیادہ ہے۔ سپرم ہیپا ٹائٹس محض جگر کی بیماری کا ذریعہ نہیں ہے بلکہ اس سے جگر کے مرض میں مزید اضافہ ہوتا ہے۔ یہ اسلامی جمہوریہ پاکستان میں بڑی تیزی سے پھیل رہا ہے۔ مختلف مطالعات میں ہر دسواں فرد سپرم ہیپا ٹائٹس میں مبتلا ہے۔ کارٹر ایک ایسا شخص ہوتا ہے جو ظاہری طور پر تو صحت مند ہوگا تاہم دوسروں کو اس بیماری کا انکشاف ہو جائے گا۔ سپرم ہیپا ٹائٹس کا برائے نام علاج نہیں ہے۔ تاہم دخل اندازی کا امکان صرف ٹیکہ لگانے سے ہوتا ہے۔ اس مطالعہ کا بنیادی مقصد مدعا کی سماجی اقتصادی خصوصیات کا پتہ لگانا، ہیپا ٹائٹس C زہریلے مادے کے ذمہ دار عوامل کا پتہ لگانا، مدعا پر ہیپا ٹائٹس سی زہریلے مادے کے معاشرتی اثرات کا پتہ لگانا اور اس کو کم کرنے کے لیے کچھ پالیسی اقدامات تجویز کرنا ہوں گے۔

معاشرے میں ہیپا ٹائٹس سی زہریلے مادے کے پھیلاؤ کی شرح تحقیقات کو دیکھنے کے لیے کی جارہی ہے۔ جو ہیپا ٹائٹس سی کے ذمہ دار ہیں۔ جگر کا کینسر اس وقت پہل بن گیا جب جگر کے فنکشن ڈس آرڈر جس سے ہیولا ٹائٹس سی نامی ایک سنگی بیماری ہوتی ہے۔ ہیپا ٹائٹس سی فرد سے فرد کے خون کے ذریعے منتقل ہوتا ہے۔ مطالعہ سے پتہ چلتا ہے کہ سب سے بڑی شے جو ہیپا ٹائٹس سی کو فرد سے فرد میں منتقل کرتی ہے وہ چیزیں ساز و سامان ہے جو جراثیم سے پاک نہیں ہوتا۔ اس تحقیق میں گنٹائمگ اور مقداری طریقے استعمال کیے گئے ہیں۔

ہیپا ٹائٹس سی کے زہریلے مادے کو نگلنے والے کو بلڈ وائرس کہا جاتا ہے جو جگر کی ایک سنگی بیماریوں کا سبب بنتا ہے۔ ان بیماریوں میں جگر کا فعل خراب ہونے کی وجہ فبر وسس ہے جو کہ داغ دار ہو جاتا ہے۔ اس بیماری میں جگر کا خلیہ بالا آخر مردہ اور جگر کا کام کرتا ہے۔ اس تخفینے سے پتہ چلتا ہے کہ 78 سے 88 افراد اس مہلک بیماری میں گر جاتے ہیں۔ معاشرتی علوم کے میدان میں لوگوں اور ماحولیات کے بارے میں سیکھنا سب سے زیادہ ضروری ہے۔ جس میں ہمارا مرجع ہے کہ ہر مربع اقدام کے نتیجے میں پیدائش اور اموات کی شرحوں کا مطالعہ کرنا انکریمنٹ کے تخفینے کے لیے ضروری ہے، اس میں اس کا الزام عائد کیا جاسکتا ہے اور استعمال بھی کیا جاسکتا ہے۔ مختلف معاشروں کا واقعہ لوگوں میں رجحان ہے کہ وہ اجتماعی طور پر شرح اموات کے پیچھے اس کی وجہ کا مطالعہ کریں اور یہ سمجھنے کی کوشش کریں کہ یقینی بیماریوں کی وجہ سے ان اعلیٰ اموات کی شرح مربع ہے یا نہیں۔

پچھلے دو سالوں سے جگر میں انفیکشن اور اس کی شدید بیماری کی وجہ سے ایڈز پوری دنیا میں پھیل رہی ہے، جس کی وجہ سے پورے معاشرے میں لوگوں کی موت کی شرح کافی حد تک تجاویز کر گئی ہے۔ تاہم ہم اپنے کام میں جگر کی بیماری پر توجہ دے رہے ہیں۔ جگر کی سوزش کو ہیپا ٹائٹس سی کے نام سے جانا جاتا ہے جو مختلف وائرسوں کی وجہ سے ہوتی ہے۔ ہیپا ٹائٹس سی مختلف قسم کے جگر کا انفیکشن ہو سکتا ہے۔ جو سی وائرس کی وجہ سے ہوتا ہے۔ ہیپا ٹائٹس سی مکمل طور پر جگر کے مرض کا نتیجہ نہیں بنتا ہے تاہم با آسانی جگر کے مرض میں مبتلا ہوتا ہے یہ اسلامی جمہوریہ پاکستان میں خوفناک رفتار سے پھیل رہا ہے۔ پوری دنیا میں 50 سے زیادہ افراد اس مرض میں مبتلا ہیں۔ ہمارے ملک پاکستان میں ہر دسواں فرد ہیپا ٹائٹس سی یا بی سے پریشان ہے۔ جگر کی بیماری زہریلی دوائیوں، خوردنی اور خراب چیزوں کی وجہ سے ہو رہی ہے۔ تاہم ہمارے ملک میں یہ سب مختلف جراثیموں کی وجہ سے ہے۔ سپرم ہیپا ٹائٹس متاثرہ شخص کے تھوکنے اور خون کی وجہ سے پھیل رہا ہے۔ لیکن خون کے ہیپا ٹائٹس سی کو صحت مند جم متعارف کرایا جاسکتا ہے۔

بیماری (ہیپا ٹائٹس سی) بعض اوقات مریض کی لائف بلڈ کے ذریعے بلاتعطل تعامل کے ذریعے پھیل جاتی ہے یہ وائرل انفیکشن اکثر جنسی رابطے کے ذریعے منتقل ہوتا ہے، ہوسکتا ہے کہ یہ ایک شخص کے ذریعے کسی دوسرے شخص میں منتقل ہو جائے۔ عالمی ادارہ صحت نے تبادلہ خیال کیا کہ ہیپا ٹائٹس سی اُسترا کے استعمال سے اور دانتوں کے برش جو کہ ہیپا ٹائٹس سی کے وائرس کو پھیلا رہے ہیں۔ یہ وائرس اکثر ٹیٹو پوائنٹر ز اور سوئیوں کے ذریعے پھیلتا ہے۔ Hapatitis سی مربع پیائش کے طریقے غیر معمولی ہیں تاہم بیماری کے مینجر بہتر شراکت کھیل رہے ہیں کہ Hapatitis سی نہیں ہوسکتی سوائے اس کے کہ کوئی متاثر نہ ہونے والے شخص کا خون نہ لگے اور نہ ملے۔ عالمی ادارہ صحت یہ تجویز کرتا ہے کہ یہ کسی کو بھی ہوسکتا ہے اور Hapatitis سی غیر متوقع تعامل ہے جیسے اضطراب، کھانسی، ہاتھوں کی بات چیت، ہنسنا، گردن مارنا اور کھیت کے اوزار یا کھانے کے اوزار شامل ہیں۔ کسی کو تیراکی کے ذریعے جھیل میں وائرس کسی دوسرے میں منتقل نہیں ہوسکتا جبکہ استحصال کرنے والے طبقے کے دو غلے یا چھونے والے کے دسنے کے ذریعے یہ پھیلتی ہے۔

شیر کوٹ (2013) نے سپرم Hapatitis وائرس کو تلاش دنیا بھر میں قریب تین سوملین افراد کے ذریعے قبول کی تھی۔ ایک نجی دیرینہ مصائب میں بیماری کی وضاحت حکمت عملی کے ذریعے اس پر حکمرانی کی جاسکتی ہے کہ آلودگی بالکل بھی نہیں ہے ہوسکتا ہے کہ وہ کم سن بچوں میں غلط استعمال کے نتیجے میں یا فٹنس میکالزم کی ترقی کے نتیجے میں پیدا ہوسکتی ہے۔ جغرافیائی خصوصیات نے اجتماعی طور پر تدوین شدہ زندگی بھر کی مقبولیت کا عطیہ کیا۔ فرقہ واریت میں پائی جانے والی مختلف ٹیموں پر اثر انداز ہونے والے عوامل پائے جاتے ہیں۔

احمد وغیرہ نے 2014ء میں رپورٹ کیا کہ اچھی طرح سے سپرم کیریئر ریاست کے واقعات مختلف ممالک میں مختلف ہیں۔ طبی اقدامات سپرم ہیپا ٹائٹس وائرل آلودگی کے پھیلاؤ کا ایک اہم انداز تھا۔ 5 سو سے زائد مریض جن HBSAg پائے گئے ہیں وہ زیادہ مصروف نہیں تھے اور جنہوں نے ایک اہم آپریٹو طریقہ کار اختیار کیا تھا ان کی HBSAg کے لیے اسکرینیگ کی گئی تھی۔ ان میں سے 43 (8.6 فیصد) HBSAg مثبت پائے گئے تھے۔ جبکہ یہ عمل عمر و جنس اور یرقان کی سابقہ تاریخ داخل کرنے کی گذشتہ تاریخ اور انجیکشن سے متعلق کسی بھی تعلق کو ظاہر کرنے میں ناکام رہی ہے۔

لینچل ایٹ ال نے 2016 میں ایک سوسترملین افراد سے متعلق تحقیقات کا آغاز کیا جو کہ ہیپا ٹائٹس سی کی ناپاکی طویل بیماری کی وجہ سے پیدا ہوا تھا۔ لینچل کے مطابق افراد میں تندرست رہنے

(باقی صفحہ 19 پر)

کیڑے مار ادویات کا ماحول پر خطرناک اثرات

عائشہ رانی، عقیلہ صغیر، صہیب عثمان، محمد قمر بلال......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

ہمارے اردگرد زندہ رہنے والی چیزیں اور جو کچھ بھی موجود ہے اسے ماحول کہتے ہیں۔ اس کے علاوہ اس میں فزیکل، کیمیکل اور قدرتی چیزیں بھی شامل ہیں۔ جیسے کہ زہریلی آلودگی، پانی کی آلودگی، گلوبل وارمنگ، ہوائی آلودگی اور قدرتی حادثات وغیرہ، دی گلوبل انوائرمینٹل ایڈیکس کے مطابق پاکستان کا شماران ممالک میں ہے جہاں ہوائی آلودگی بہت زیادہ ہے۔

پاکستان کا شمار سب سے زیادہ گلوبل وارمنگ سے متاثر ہونے والے ممالک کی فہرست میں ہوتا ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی، ہوا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کا اخراج اور درختوں کے کٹاؤ کی وجہ سے ماحولیاتی مسائل میں اضافہ ہو رہا ہے۔ فیصل آباد ٹیکسٹائل صنعتوں کی وجہ سے جانا جاتا ہے اور یہ پاکستان میں آبادی کے لحاظ سے تیسرا بڑا شہر ہے۔ آخری چند سالوں سے فیصل آباد میں صنعتوں میں تیزی سے اضافے کی وجہ سے ہوائی آلودگی میں تیزی سے اضافہ ہو رہا ہے۔ فیصل آباد کو دنیا بھر میں آلودگی کے لحاظ سے تیسرا بڑا شہر شمار کیا گیا ہے۔ کیڑے مار ادویات کا استعمال بھی آلودگی میں اضافے کا سبب بن رہا ہے۔ کسان اپنے مفاد کے لیے کیڑے مار ادویات (کیمیکلز) کا استعمال کر رہے ہیں۔ کچھ خطرناک کیمیکلز جیسے کہ ڈائلڈرن، آل ڈرن، اینڈرن اور کلورڈین ماحول میں لمبے عرصے تک رہنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

یہی خطرناک کیڑے مار ادویات جیسے کیمیکلز مٹی کی آلودگی اور پانی کی آلودگی میں اضافے کا سبب بنتے ہیں۔ دراصل کیڑے مار ادویات زہریلے کیمیکلز کی مانند ہوتے ہیں جو کہ ماحول میں آسانی سے پھیل جاتے ہیں۔ اگر ماضی سے موازنہ کیا جائے تو کھادوں، کیڑے مار ادویات، نباتات کش ادویات کے استعمال میں تیزی سے اضافہ ہوا ہے۔ کسان پیداوار میں اضافے کے لیے ان خطرناک کیمیکلز کا استعمال کر رہے ہیں۔ کیڑے مار ادویات آسانی سے ہوا، پانی، زمین کو آلودہ کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ جیسے ہی یہ زہریلے کیمیکلز ہوا میں پہنچتے ہیں تو یہ تیزابی بارش کا سبب بنتے ہیں۔ تیزابی بارش ماحول پر اثر انداز ہوتی ہے۔ کیڑے مار ادویات اور کھادوں کا حد سے زیادہ استعمال اور مختلف مرکبات کی پیداوار مثلاً فاسفورس، نائٹریٹ اور امونیا وغیرہ ہوا میں زہریلے مادے گیس، بخارات یا ٹھوس ذرات کی صورت میں موجود ہوتے ہیں۔

ہوا میں پیدا ہونے والے زہریلے مادے پھیپڑوں کی بیماریوں کا سبب بنتے ہیں اور یہ ذرات انسانی جسم میں سانس کے عمل کے ذریعے داخل ہوتے ہیں۔ پھیپڑوں کی بیماری (دمہ، ٹی بی) ایک سنجیدہ اور عام بیماری ہے یہ زیادہ تر صنعتی علاقوں میں کام کرنے والے اور وہاں رہنے والے لوگوں میں پائی جاتی ہے۔ وقت کے ساتھ ساتھ انسانی سرگرمیوں کے ذریعے ہوائی آلودگی بڑھ رہی ہے جو کہ مختلف بیماریوں مثلاً جلد کی الرجی اور آنکھوں کی بیماریوں کا سبب بنتی ہیں۔ ماحولیاتی آلودگی انسانوں پر اثر انداز ہونے کے ساتھ ساتھ جانوروں کی صحت پر بھی برے اثرات ڈالتی ہے۔ مثلاً پیدائشی نقائص اور تولیدی ناکامی وغیرہ کیڑے مار ادویات کے زہریلے مادے پانی میں مختلف طریقوں سے داخل ہوتے ہیں مثلاً مٹی کی سطح سے بہہ کر پانی میں داخل ہو جاتے ہیں لیکن کچھ صورتحال میں کیڑوں پر غلبہ پانے کے لیے کیڑے مار ادویات کے سیدھا پانی کی سطح پر ڈال دیا جاتا ہے جو کہ نا صرف پانی کی آلودگی میں اضافہ کرتے ہیں بلکہ آبی مخلوق پر برے طریقے سے اثر انداز ہوتے ہیں۔ جڑی بوٹیوں کا خاتمہ کرنے والے کیمیکلز کے استعمال سے آکسیجن کی مقدار میں کمی واقع ہو جاتی ہے جو کہ پانی میں رہنے والے جانوروں اور پودوں کے لے جان لیوا ثابت ہوتے ہیں۔

انسانوں کے بنائے گئے مرکبات اوزون کی تہہ کے خاتمے کا سبب بن رہے ہیں۔ فیصل آباد صدر میں کی گئی تحقیق کے مطابق 99 فیصد کسان سبزیوں کی پیداوار کے لیے کیڑے مار ادویات کا استعمال کرتے ہیں۔ تقریباً 81 فیصد کسان اس بات سے واقف ہیں کہ کیڑے مار ادویات سبزیوں اور فصلوں پر نقصان دہ اثرات ڈالتی ہے۔ تحقیق کے مطابق 28 فیصد کسان ماحولیاتی آلودگی کے نقصان دہ اثرات سے ناواقف تھے۔ 61 فیصد کسان جانتے تھے کہ ماحول میں موجود کیمیکلز تیزابی بارشوں کا سبب بنتے ہیں جو کہ فصلوں کو نقصان پہنچاتی ہیں۔ زراعت اور ماحولیاتی تبدیلیوں کے درمیان ایک مطابقت رکھنے والا تعلق موجود ہے۔ درجہ حرارت میں تبدیلیاں اور بارشیں زراعت کی فصلوں کے معیار اور مقدار پر برے اثرات مرتب کرتے ہیں۔ یہ ماحولیاتی تبدیلیاں زیادہ تر ان خطرناک کیمیکلز کے استعمال کی وجہ سے وقوع پذیر ہوتی ہیں۔ یہ نتیجہ اخذ کیا جاتا ہے کہ آگاہی کے باوجود بھی کسان خطرناک کیڑے مار ادویات کا استعمال کر رہے ہیں۔ کیڑے مار ادویات کا بے جا استعمال سختی سے روکنا چاہیے تاکہ بڑھتی ہوئی ماحولیاتی آلودگی پر قابو پایا جا سکے۔ اپنے گھروں اور ارد گرد کے ماحول میں زیادہ سے زیادہ درخت اگانے چاہیے۔ زہریلے مادوں کو مناسب طریقے سے ٹھکانے لگانا چاہیے۔ صنعتوں میں سلفر کے ضرورت سے زیادہ استعمال پر پابندی لگائی جانی چاہیے۔ اس کے ساتھ ماحولیاتی تبدیلیوں پر قابو پانے کے لیے صنعتکاروں کو ماحولیاتی آلودگی کے قوائد وضوابط کی پیروی کرنی چاہیے۔

<<<<<<<<>>>>>>>

الحدیث

☆ طاؤس کا بیان ہے کہ حضرت ابن عباسؓ نے فرمایا کہ نبی کریمؐ رات کے وقت یوں دعا مانگا کرتے تھے۔ اے اللہ! سب تعریفیں تیرے ہی لیے ہیں، تو ہی آسمان اور زمینوں کا رب ہے، تعریفیں سب تیرے لیے ہیں تو آسمانوں اور زمین کا قائم رکھنے والا ہے اور جو ان کے درمیان ہے سب تعریفیں تیرے لیے ہیں تو آسمان اور زمین کا نور ہے تیری بات سچی ہے اور تیرا وعدہ سچا ہے اور تیرا دیدار حق ہے، جنت حق ہے، جہنم حق ہے اور قیامت حق ہے۔ اے اللہ! میں نے تیرے لیے گردن جھکا دی، تجھ پر ایمان لایا، تجھ پر بھروسہ کیا، تیری طرف میں رجوع ہوا، تیری مدد کے ساتھ دشمنوں سے لڑا، تیرے حکم سے میں نے فیصلے کیئے، پس میری مغفرت فرما دے جو میں نے پہلے کیا یا بعد میں کروں یا چھپا کر کیا یا اعلانیہ کیا۔ تو میرا معبود ہے میرے لیے تیرے سوا کوئی معبود نہیں۔ ابوالخیر نے حضرت عبداللہ بن عمرؓ سے سنا کہ حضرت ابوبکر صدیق نے نبی کریمؐ سے گزارش کی کہ یا رسول اللہ! مجھے ایسی دعا سکھائیے جسے میں نماز میں پڑھا کروں۔ فرمایا کہ یوں کہا کرو۔ اے اللہ! میں نے اپنی جان پر بڑا ظلم کیا اور تیرے سوا کوئی گناہوں کو معاف نہیں کر سکتا پس مجھے بخش دے کیونکہ مغفرت تیری طرف سے ہے، بے شک تو بخشنے والا مہربان ہے۔

موت کا وائرس

ممتاز علی......یونیورسٹی پریس،زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

آج پوری دنیا کو کورونا کے وائرس نے اپنے شکنجے میں جکڑ رکھا ہے۔نظام زندگی معطل ہے۔ دنیا کی معیشت اور سٹاک مارکیٹس کریش ہوگئی ہیں۔قدرت کا اپنا ہی طریقہ کار ہے۔ مجھے یقین ہے کہ کورونا وائرس کا علاج ممکن ہو جائے گا لیکن موت ایک حقیقت ہے پوری دنیا کے سائنس دان اور ڈاکٹر مل کر بھی موت کے وائرس کا قیامت تک کوئی بھی علاج دستیاب نہیں کرسکیں گے۔ جتنا مرضی بچ لیں، بچ بچ کر بھی ایک نہ ایک دن موت نے مجھے اور آپ کو دبوچ لینا ہے۔انسانوں کا مرجانا ایک سچی حقیقت ہے۔کسی نہ کسی طرح انسانیت کی خدمت ضرور کرنی چاہیے۔اللہ تعالیٰ کے دیئے ہوئے میں سے ہی کچھ نہ کچھ دے کر مستحق لوگوں کی ہمیں ضرور مدد کرنی چاہیے۔

احتیاط بہت ضروری ہے ہر قسم کی وبا سے بچنا چاہیے لیکن مرنے کے خوف سے ہی نہ مرجانا چاہیے۔موت کا وقت مقرر ہے اس نے آنا ہے اور ہم سب نے جانا ہے۔ایسی موت سے پناہ مانگنی چاہیے جس کے جنازہ میں کوئی شرکت کرنے والا نہ ہو۔کورونا وائرس نے ان ممالک میں جن کا درجہ حرارت 15 سینٹی گریڈ سے کم ہے اُن کو زیادہ متاثر کیا ہے۔پیرانہ سالی پر اس نے کڑے وار کیے ہیں ۔وہ لوگ زیادہ مرے ہیں جو شراب اور سگریٹ کثرت سے پیتے ہیں اور بغیر ٹینشن کے خوشگواری گزارتے ہیں ان کے لیے کسی قسم کا سٹریس نا قابل برداشت ہوتا ہے۔کورونا کا خوف ان پر حاوی ہو گیا ہے۔

مسلمانوں کو دنیا میں آنکھ، ناک،کان اور گلے کی بیماریاں سب سے کم ہیں وجہ یہ ہے کہ وہ وضو کرتے ہیں۔اس وجہ سے وہ بہت سی بیماریوں سے محفوظ رہتے ہیں۔اللہ تعالیٰ کا اپنا ایک نظام ہے دنیا ایک ہارڈ ویئر اور نظام دنیا اس کا سافٹ ویئر ہے۔ہم نے فطرت کے خلاف کیا کچھ نہیں کیا۔ یہ گاڑیاں،کارخانے،ملیں ان کا دھواں،جنگیں اور جنگلات کی آگ نے فضا کو آلودہ کر کے رکھ دیا ہے۔ آپ کسی کو گاڑی چلانے سے منع کر کے دیکھ لیں وہ کبھی بھی آپ کی بات نہیں مانے گا۔جب کوئی جانور مرتا ہے تو اس کا تعفن ناقابل برداشت ہو جاتا ہے لیکن نظام قدرت متحرک ہو جاتا ہے۔گِد جو کہ ایک پرندہ ہے اس مردار گوشت اور باقیات کو کھا جاتی ہیں۔بارش اس تعفن کو دھو کر بدبو ختم کر دیتی ہے۔یہ بھی تو ہوسکتا ہے کہ ہم نے فضا کو جتنا آلودہ کر دیا ہے اس کو ایک دفعہ صفائی کی ضرورت ہو۔

کورونا کے خوف سے گلی، محلے،سڑکیں اور بازاروں میں کتنی غلاظت ہوتی ہے۔ ہماری طرزِ زندگی کے ہر طرف وائرس ہی وائرس ہیں پھر بھی زندگی کا پہیہ رواں دواں رہتا ہے۔یہ سب اللہ کے فضل کی وجہ سے ہے وہ ناراض ہے اس کو راضی کریں،وہ مانتا ہے وہ مان جائے گا۔ہم سے پہلی قوموں پر بھی اللہ کے عذاب نازل ہوئے ہیں جنہوں نے ہر چیز کو تہس نہس کر دیا تھا۔یہ عذاب نہیں بلکہ آزمائش اور امتحان ہے۔کوشش کریں کہ آپ بھی کسی نہ کسی طرح اس امتحان میں کامیاب ہو جائیں۔ مرنا ہے مرجانا ہے موت کے وائرس کا قیامت تک کوئی علاج دریافت نہیں ہوگا۔موت کے وائرس کا خوف ہی سب سے دنیاوی کی وجہ سے دنیا نے ہر چیز کو بند کر دیا ہے۔اللہ تعالیٰ نے دنیا کی فضا کو ریفریش (Refresh)اور اوزون کی تہہ کو پھر سے بہتر کرنا ہوتا کہ جانداروں کا نقصان کم سے کم ہو جائے۔

مسلمانوں کو چاہیے کہ اللہ تعالیٰ کو راضی کریں،اپنی اپنی چھوڑ کر اس کی مانیں۔وہ کبھی بھی مایوس نہیں کرتا۔انسانیت کی بھلائی کے لیے دعائیں مانگیں، ہر مرض کی شفا اسی نے دینی ہے،احتیاط اور دوا سنّتِ نبوی ﷺ ہے لیکن صحت اور تندرستی وہی عطا کرتا ہے۔جتنے وائرس آپ کے اردگرد ہیں زرا ان کا تصور کریں۔ہمارو ائرسوں کا بہترین علاج ہے۔

<<<<<<<<>>>>>>>

دو قطرے دو نشان

نبی کریم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے فرمایا:’’اللہ تبارک تعالیٰ کو دو قطرے بہت پسند ہیں۔ایک آنسو کا وہ قطرہ جو رات کی تنہائی میں اللہ کے خوف سے آنکھ سے بہہ نکلے اور دوسرا خون کا وہ قطرہ ہے جو اللہ تبارک تعالیٰ کی راہ میں جہاد کرتے وقت زمین پر گرے اور اللہ تعالیٰ کو دو نشان بہت عزیز ہیں۔ایک وہ نشان جو اللہ تعالیٰ کی راہ میں سفر کرتے وقت کپڑوں پر دھول وغیرہ کی شکل میں پڑ جائے اور دوسرا جو خدا تعالیٰ کی عبادت کرتے پیشانی، گھٹنوں، پاؤں وغیرہ پر پڑ جائے۔

☆ ارشاد نبوی صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم (ترجمہ) حضرت انس رضی اللہ تعالیٰ عنہ روایت کرتے ہیں کہ نبی کریم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے فرمایا جو مسلمان کوئی پودا لگاتا یا کھیتی اُگاتا ہے پھر اس میں سے پرندے، انسان یا چوپائی کھاتے ہیں تو اس کی طرف وہ صدقہ خیرات ہو جاتا ہے۔(بخاری و مسلم)

☆ رسول اللہ صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے فرمایا جس شخص نے زمین میں سے ایک بالشت برابر ٹکڑا بھی ظلم کے ساتھ حاصل کیا۔تو قیامت کے روز اس کے گلے میں سات زمینوں کے برابر طوق ڈالا جائے گا۔ (بخاری و مسلم)

☆ آنخضرت صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم ایک روز مع اپنے اصحاب کے مکان کے باہر تشریف فرما تھے کہ ایک شخص کا گزر وہاں سے ہوا۔لوگوں نے کہا’’یا حضرت صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم)!یہ شخص شبانہ روز مصروف عبادت رہتا ہے‘‘۔حضور اکرم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے فرمایا:’’پھر اس کے کھانے پینے کا گزارہ کس طرح چلتا ہے؟‘‘لوگوں نے عرض کی’’اس کا بھائی اس کے خورد و نوش کا کفیل ہے‘‘۔آنخضرت صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے فرمایا:اس کے بھائی کا درجہ ثواب اس کی عبادت سے بھی زیادہ ہے جو اسے کھلا پلا کر عبادت کے قابل بناتا ہے‘‘۔

☆ حضرت ابن عباسؓ سے روایت ہے کہ رسول اللہؐ تمام لوگوں سے بڑھ کر سخی تھے اور رمضان شریف میں جب حضرت جبرئیل حاضر بارگاہ عالی ہوتے تو آپ کی سخاوت اور زوروں پر آجاتی۔حضرت جبرائیل علیہ السلام رمضان المبارک کی ہر رات میں آپ کے پاس آتے اور قرآن کریم کی دہرائی کرواتے،رسول اللہؐ جب حضرت جبرئیل کو دیکھتے تو فائدہ پہنچانے میں تیز چلنے والی ہوا سے بھی زیادہ سخی ہو جاتے۔

دورِ حاضر کے کسانوں کی درپیش مسائل

زبیر اسلم، شہزاد احمد، علی احمد، محمد وقاص، سمیع الرحمٰن......شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پاکستان کی 70 فیصد آبادی زراعت کے شعبے سے وابستہ ہے۔ جس میں زیادہ تر حصہ کسانوں کا ٹھیکداروں کی شکل میں موجود ہے۔ جاگیردارانہ نظام ایک ظالمانہ نظام بن چکا ہے۔ کسان وہ طبقہ ہے جو انسانوں اور جانوروں کے لیے خوراک اگاتا ہے لیکن سب سے بے بس اور مظلوم طبقہ بھی یہی ہے۔ کسانوں کے ساتھ دورِ حاضر میں کیا کیا ہو رہا ہے اور وہ کیسے اپنی زندگی کو گزر بسر کر رہے ہیں یہ سب ہم اس تحریر میں دیکھیں گے۔

پانی کی کمی اور زراعت

کسانوں کو پانی کی کمی کا مسلسل سامنا رہتا ہے۔ آبپاشی کی کافی سہولتیں میسر نہیں ہوتی ہیں۔ جب پانی کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے ان دنوں میں نہروں کا سوکھ جانا ایک بہت بڑا المیہ بن چکا ہے۔ کسان اپنی محنت آپ کے تحت ٹیوب ویلوں اور ٹربائن سے فصلوں کے پانی کا بندوبست کرتے ہیں۔ کسانوں کو بھارت کی طرف سے بھی آبی دہشت گردی کا بھی سامنا کرنا پڑتا ہے۔ دریاؤں کے پانی پر بھارت کا کنٹرول ہے۔ جب چاہتا ہے پاکستان میں سیلاب اور قحط لے آتا ہے

جدید مشینری کا فقدان

اس جدید دور میں بھی ہمارے کسان فرسودہ اور پرانے نظام کاشتکاری پر مجبور ہیں کیونکہ انکے پاس جدید زرعی آلات کی کمی ہے اور یہ زرعی آلات بہت مہنگے ہیں کہ کسان اسکو خرید نہیں سکتے۔ زرعی آلات پر ٹیکس لگائے جاتے ہیں جسکی وجہ سے کسان اسکو خرید نہیں سکتے اور یہ بھی ایک بہت بڑی مشکل ہے جسکی وجہ سے پیداوار میں کمی آجاتی ہے۔ اگر ہمارا کسان جدید نظامِ کاشتکاری کے طریقوں مطابق کام نہیں کرے گا تو ہوسکتا ہے ہم کبھی بھی ترقی یافتہ ممالک کی صف میں نہی آسکیں گے

مہنگی اور جعلی زرعی ادویات

کسانوں کی مہنگی اور جعلی ادویات فراہم کی جاتی ہیں جو ایک بہت ہی سنگین مسئلہ ہے۔ ناقص زرعی ادویات دوہرا نقصان پہنچاتی ہیں۔ ایک تو پیداوار ضائع ہوتی ہے دوسرا زمین بھی ناکارہ ہونے کا خطرہ ہوتا ہے۔ اگر ہم امسال کی بات کریں تو زرعی ادویات کی قیمتیں آسمان تک پہنچ چکی ہیں۔ جو سپرے پچھلے سال ایک ہزار روپے کی تھی وہ اس دفعہ دو ہزار کی مل رہی۔ زرعی ادویات کی قیمتیں 100 فیصد بڑھ گئیں لیکن کسان کی فصل کی قیمت وہی دس سال پرانی۔ اس میں دوسرا اہم مسئلہ جعلی ادویات کا ہے۔ کسانوں کو کوالٹی والی زرعی زہریں میسر نہیں ہوتی۔ جسکی وجہ سے نقصان دہ کیڑوں میں قوت مدافعت پیدا ہو چکی ہے۔

زرعی اجناس کی قیمتیں اور کسان

کسانوں کو انکے اجناس کی معقول قیمتیں نہیں ملتی۔ یہ اپنی آمدن سے روزمرّہ کے اخراجات بھی پورے نہیں کر پاتے جو کہ نہایت ہی پریشانی کا عالم پیدا کرتا ہے جو کسانوں کو برداشت کرنا پڑتا ہے۔ اگر گنے کی بات کریں تو سات سال پرانے ریٹ ہیں جبکہ فی ایکڑ خرچ کو دیکھا جائے تو کئی گنا بڑھ چکا ہے۔ اس طرح گندم، مکئی، تیلدار اجناس اور کپاس کی قیمتیں بھی بہت کم ہیں۔ اگر کسانوں کے معاشی حالات کی بات کریں تو دن بدن انکے حالات بدتر ہوتے جا رہے ہیں اور جبکہ درمیانی طبقہ (آڑھتی اور بیوپاری) دن بدن امیر سے امیر تر ہوتا جا رہا ہے۔ کسان کی خوشیاں فصل کی قیمت سے منسلک ہوتی ہیں جیسا کہ شادی بیاہ کسان فصل کی کٹائی کے بعد ہی کرتے ہیں۔ اگر یہ صورت حال اسی طرح جاری رہی تو ایک دن کسان اپنے کام سے دستبردار ہو جائے گا پھر ہر طرف بھوک اور قحط ہی نظر آئے گا۔ چھوٹے کسانوں کی اگر بات کی جائے تو وہ سال میں ایک ہی مرتبہ بمشکل سے اپنے تن کو ڈھانپنے کے لیے کپڑے خرید پاتے ہیں۔

سودی قرضے اور کسان

جس طرح کسان کی معاشی حالت ہے اس حساب سے ہر سال کسان کو بھاری سود والے قرضے لینا پڑتے ہیں پھر وہ سارا سال اسی قرض کو اتارنے میں گزار دیتے ہیں۔ سودی قرضے اور وہ زیادہ شرح سود بھی غریب کسان کے لیے ایک سنگین مسئلہ ہے۔

زرعی اجناس کے سٹور

حکومت کے پاس ضروری غذائی اشیاء کو ذخیرہ کرنے کے مناسب انتظامات نہیں ہیں اور اسی طرح تقسیم کا نظام بھی ناقص ہے۔ جب کسان کی فصل کی کٹائی ہوتی ہے تو سٹور نہ ہونے کی وجہ سے کسان کو اپنی فصل کم قیمت پر فروخت کرنا پڑتی ہے۔ جس سے کسان کا بہت نقصان ہو جاتا ہے اور تاجر حضرات کسان کی محنت کو کما کر کھا جاتے ہیں۔

شرح خواندگی اور کسان

کسانوں کی ناخواندگی بھی بہت بڑا مسئلہ ہے اور یہ زراعت میں جدت لانے میں ایک رکاوٹ بنی ہوئی ہے۔ ہمارے کسان زیادہ تر پڑھے لکھے نہی ہیں۔ جسکی وجہ سے وہ زیادہ تر جدید ٹیکنالوجی سے محروم رہتے ہیں۔ کسان نہ تو سوشل میڈیا استعمال کرنا جانتا ہے اور نہ ہی وہ لٹریچر کا مطالعہ کرتے ہیں جسکی وجہ سے ہمارا کسان بہت پیچھے ہے۔ فصل کو موسم کی صورت حال کی دیکھے بغیر کاشت اور پانی لگایا جاتا ہے جسکی وجہ فصل کا نقصان ہو جاتا ہے۔ اوپر سے پرائیویٹ کمپنیوں نے کسانوں کا بیڑا غرق کیا ہوا ہے۔ بے دریغ کھادوں اور زہروں کے استعمال نے بھی آسان کی کمر توڑ دی ہے۔ ہمارے کسان کو اگر زہر اچھی مل جاتی ہے تو صحیح طریقہ استعمال پتہ نہ ہونے کی وجہ سے مہنگی زہر بھی ضائع ہو جاتی ہے۔ جدید نظام آبپاشی سے ہمارا کسان بہت دور ہے۔ اگر ہمارے کسانوں کو ڈرپ اریگیشن کے بارے میں معلومات فراہم کی جائیں تو ہم پانی کی کمی پر قابو پا سکتے ہیں۔ تعلیم یافتہ نہ ہونے کی وجہ سے سینکڑوں کسان زرعی زہروں کے غلط طریقہ استعمال سے اپنی زندگی کی بازی ہار جاتے ہیں۔ زرعی زہروں کسانوں کی صحت کو برے طریقے سے نقصان پہنچا رہی ہیں کیونکہ بہت سے کسان سپرے کے وقت احتیاطی تدابیر کو نظرانداز کر دیتے ہیں۔

فی ایکڑ پیداوار میں کمی

پاکستان میں فی ایکڑ اوسط پیداوار بہت کم ہے جسکی وجہ سے مجموعی طور پر ملکی پیداوار بھی متاثر ہوتی ہے۔ کھادوں کا بے دریغ استعمال معمولی سی بات بن گئی ہے۔ پرانے زمانے میں زمین میں گوبر کی گلی سڑی کھاد استعمال کی جاتی تھی جو کہ حالیہ دور میں بہت کم نظر آتی ہے۔ زمین کی زرخیزی میں کمی

آ چکی ہے۔ زمین کی صحت پر کسی طبقے نے توجہ نہی دی۔ گندا اور زہریلا پانی دریاؤں اور نہروں میں چھوڑا جاتا ہے۔ یہی پانی کسان اپنی فصلوں کو لگاتے ہیں جسکی وجہ سے زمینی صحت بری طرح متاثر ہو رہی ہے۔

غیر معیاری بیج

غیر معیاری بیجوں کا استعمال بھی پیداوار پر بری طرح اثر ڈالتا ہے اور کسانوں کو مشکلات اٹھانی پڑتی ہیں۔ سیڈ مافیا نے کسانوں سے کپاس کی فصل کو چھین لیا ہے۔ ایک زمانہ تھا جب ضلع وہاڑی کی کپاس کو بادشاہ کہا جاتا تھا اور صوبہ سندھ کے برابر پیداوار حاصل ہوتی تھی لیکن آج وہاڑی ضلع میں کپاس دیکھنے کو کم ہی ملتی ہے۔ ہائبرڈ بیجوں نے کسان کی کمر توڑ دی ہے۔ لوکل بیج کی عدم دستیابی ہے۔ ہم تمام سبزیوں کا بیج دوسرے ممالک سے امپورٹ کرتے ہیں جسکی وجہ سے پاکستان کا بہت سارا پیسہ باہر چلا جاتا ہے۔ ایک طرف سیڈ مافیا نے کسانوں کی ناک میں دم کیا ہوا ہے۔ دن بدن نئی سے نئی ورائٹی ایک عام سا معمول بن گیا ہے۔ کسان تو بے چارہ نئی ورائٹی کے چکر میں لوٹتا جا رہا ہے اور اسکی پیداوار پہلے سے بھی کم ہوتی جارہی ہے۔ دوسری طرف نئے بیجوں کی جدت میں عدم دستیابی ہے۔ ہماری ریسرچ بہت کمزور ہے جسکی وجہ سے نئے بیجوں پر کام بہت کم ہے۔ جس طرح آج پاکستان میں کپاس ختم ہوتی نظر آرہی ہے اس طرح باقی فصلیں بھی متاثر ہوسکتی ہیں۔

فنڈز اور کسان

زرعی شعبہ فنڈز کی کمی کا شکار ہے یہ بھی کسانوں کی مشکلات میں اضافہ کرتا ہے۔ کسان مہنگے داموں میں ڈیزل اور بجلی خریدنے پر مجبور ہے۔ کھادوں پر سبڈی دی جاتی ہے تو کسانوں کے اس کے پیسے نہی ملتے۔ اگر کوئی سکیم آتی ہے تو چھوٹے کاشتکار کو لاعلم رکھا جاتا ہے اور سرمایہ دار لوگ اس طرح کی سکیموں سے فائدہ اُٹھا لیتے ہیں۔ اگر بیج پر کوئی سبڈی آتی ہے تو بڑے اور بااثر زمیندار سارا بیج لے جاتے ہیں اور چھوٹے کسان خالی منہ تکتے رہ جاتے ہیں۔

ناقص نظام آبپاشی

آبپاشی کے ناقص نظام کی وجہ بہت سا پانی ضائع ہو جاتا ہے۔ نہروں کی کھدائی پرانے زمانے میں کی جاتی تھی لیکن حالیہ دور میں ہماری نہروں کو شدید صفائی کی ضرورت ہے۔ کچے کھال ہونے کی وجہ سے بہت سا پانی ضائع ہو جاتا ہے۔ پانی کی آلودگی بھی ایک اہم مسئلہ ہے جسکی وجہ سے دن بدن ہماری زراعت میں کمی واقع ہوتی جارہی ہے۔ فیکٹریوں کا زہریلا پانی دریاؤں میں چھوڑا جاتا ہے جس نے نہ صرف زراعت کو نقصان پہنچ رہا ہے بلکہ آبی زندگی بھی خطرے کا شکار ہے۔ جانور زہریلا پانی پینے سے مر جاتے ہیں۔ زمینیں ہموار نہ ہونے کی وجہ سے بہت سارا پانی ضائع ہورہا ہے۔ بہت زیادہ ٹیوب ویل چلنے کی وجہ سے ہمارا زمینی پانی کا لیول کم ہوتا جارہا ہے۔

رہائشی کالونیاں

اس دور میں ایک نیا رواج جو دیکھنے میں آیا ہے وہ یہ کہ سرامایہ دار لوگوں نے زرعی زمینوں پر رہائشی کالونیوں کی تعمیر شروع کردی ہے جو کہ ایک لمحہ فکریہ ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی کے پیش نظر اس طرح زرعی زمینوں کا کم ہونا بہت نقصان دہ ثابت ہوگا۔ جب زرعی زمینوں کی کمی ہو جائے گی تو پیداوار میں بھی کمی ہوگی اور ہماری پیداوار پہلے بہت کم ہے۔ رہائشی کالونیوں کا بغیر کسی روک ٹوک کے بننا بہت پریشانی کی بات ہے۔ اگر یہ سلسلہ اسی رفتار سے جاری رہا تو وہ دن دور نہی جب زرعی زمینوں کی قلت ہو جائے گی اور قحط ہمارے اوپر مسلط ہو جائے گا۔

ماحولیاتی تبدیلیاں

موسموں اور سیلابوں کی غیر یقینی صورت حال سے بھی کسانوں کو بہت سی مشکلات برداشت کرنا پڑتی ہیں کیونکہ اس سے فصلیں خراب ہو جاتی ہیں اور ان کو ناقابلِ تلافی نقصان اٹھانا پڑتا ہے۔ ناگہانی آفات بہت بڑھ چکی ہیں۔ ضرورت سے زیادہ بارشوں کا ہونا، کم بارشوں کا ہونا، طوفان اور آندھی، ژالہ باری اور حد سے زیادہ گرمی فصلوں کو شدید نقصان پہنچا رہی ہے۔ اسکی سب سے بڑی وجہ نئے جنگلات کی کمی اور پرانے جنگلات کا خاتمہ ہے۔ دن بدن درختوں کی بے تحاشہ کٹائی کی جارہی ہے جس کی وجہ سے درجہ حرارت میں اضافہ ہورہا ہے۔ بہت زیادہ تابکاری شعاعوں اور سپرے کے استعمال سے ماحول میں فضائی آلودگی بڑھ رہی ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس میں اضافہ ہورہا ہے اور ہماری اوزون کی تہہ کم ہوتی جارہی ہے جسکی وجہ سے گرمی کی شدت بڑھتی جارہی ہے۔ اگر ہم سال 2019 کی بات کریں تو یہ بہت زیادہ آفت زدہ ہے۔ اس سال کے آغاز سے بے موسمی ضرورت سے زیادہ بارشیں ہوئی جسکی وجہ کسانوں کی اپریل میں تیار شدہ گندم اور مکئی کی فصل تباہ ہوگئی اور ستمبر کے مہینے میں غیر متوقع شدید گرمی اور حبس نے کسانوں کی رہی سہی کسر نکال دی۔ چاول اور مکئی کی فصل میں خوابیدگی کا عمل نہ ہونے کی وجہ سے فصل پوری طرح تباہ ہوگئی اور ساتھ ہی بارشوں کی وجہ سے ساری فصلیں گر گئیں اور ٹوٹ پھوٹ کا شکار ہوگئیں۔ اب تک سال 2019 کسانوں کے لیے نقصان دہ ثابت ہو چکا ہے۔ 3 فصلیں لگاتار تباہ ہوچکی ہیں۔ اب آگے کیا ہوگا کسی کو معلوم نہیں۔

محکمہ زراعت توسیع کی ناقص کارگردگی

اگر ہم محکمہ زراعت کی بات کریں تو انکی خدمات سے کسان مکمل طور پر مطمئن نہیں ہے۔ اسکی وجہ کسانوں کو بروقت زرعی معلومات اور فیلڈ سروس کا نہ ملنا شامل ہے۔ اول تو محکمہ زراعت کے آفیسر کھیت میں جاتے ہی نہی اور اگر کبھی چلے بھی جاتے ہیں تو صرف بااثر زمیندار کو فائدہ ملتا ہے جبکہ چھوٹا کاشتکار پوار سال انکی خدمات سے محروم رہتا ہے۔ کسانوں کو بروقت زرعی مشورے اور کھیت چیکنگ کی سروس نہی ملتی۔ آجکل تو محکمہ کے لوگ کھیت میں صرف تصویریں بنانے کے لیے آتے ہیں۔ کسان کی فصل پر کیڑوں کا حملہ ہے یا جڑی بوٹیوں کا۔ کس کو کوئی خبر نہیں ہوتی۔ کسان بے چارہ اپنی مدد آپ کے تحت محنت کر کے تھوڑی بہت پیداوار حاصل کرتا ہے۔ کسانوں کو کوئی سکیم بروقت نہی بتائی جاتی۔ کسانوں کو موسم کی کوئی خبر مہیا نہیں کی جاتی۔

یہ صورت حال آج کے کسان کی ہے۔ اگر یہ سب اس طرح چلتا رہا تو وہ وقت دور نہیں ہے جب کسان زراعت سے منہ موڑ لیں گے۔

<<<<<<<>>>>>>>>

الحدیث

ابوعثمان کا بیان ہے کہ حضرت ابوموسیٰ اشعریؓ نے فرمایا کہ ایک سفر میں ہم نبی کریمؐ کے ہمراہ تھے۔ پس جب ہم بلندی پر چڑھتے تو تکبیر کہتے، چنانچہ آپ نے فرمایا کہ اپنی جانوں پر نرمی کرو کیونکہ تم بہرے یا غائب کو نہیں پکارتے بلکہ اس کو پکارتے ہو جو سنتا دیکھتا اور قریب ہے۔ پھر آپ میرے پاس تشریف لائے اور اس وقت میں دل میں لاحول ولاقوۃ کہہ رہا تھا تو آپ نے مجھ سے فرمایا کہ اے عبداللہ بن قیس، لاحول ولاقوۃ کہو کیونکہ یہ جنت کے خزانوں میں سے ایک خزانہ ہے یا یہ فرمایا کہ کیا میں تمہیں ایسی چیز نہ بتاؤں؟

چیا اور تخمِ بلنگو کے بارے میں مغالطہ

آغا فہد یٰسین، شہزاد مقصود احمد بسراء......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پاکستان بشمول پوری دنیا میں انٹرنیٹ پر دستیاب ادب، ویڈیوز اور مختلف ویب سائٹس پر چیا اور تخم بلنگو کو ایک ہی پودا تسلیم کیا جاتا ہے جو بالکل غلط ہے۔ چیا کا سائنسی نام سیلویا ہسپانیکا اور تخم بلنگو کو لیلمنشیا روئی لانا (Lallemantia Royleana) ہے۔ چیا کا تعلق شمالی میکسیکو سے لیکر گوئٹے مالا تک پھیلے ممالک سے ہے جبکہ تخم بلنگو کا تعلق پاکستان، بھارت اور ایران سے ہے۔ چیا ارجنٹینا، آسٹریلیا، بولیویا، اکواڈور، گوئٹے مالا اور میکسیکو میں کاشت کیا جاتا ہے جبکہ تخم بلنگو پاکستان، بھارت، ترکمانستان اور ایران و افغانستان میں کاشت کیا جارہا ہے۔ پاکستان کی بات کی جائے تو تخم بلنگو بالخصوص چشتیاں، حاصل پور، بہاولپور، بھکر، لیہ اور اٹک وغیرہ میں کاشت کیا جاتا ہے۔ چیا اور تخم بلنگو پودوں کا قد بالترتیب ایک میٹر اور ایک سے دو فٹ ہوتا ہے۔ چیا کے پودے میں پتیوں، پتوں اور شاخوں کی تعداد تخم بلنگو پودے سے زیادہ ہوتی ہے۔ چیا کے پودے کے مرکزی تنے اور اسکے علاوہ مرکزی تنے پر مزید شاخوں میں سِٹہ لگتا ہے جبکہ تخم بلنگو پودوں پر سِٹہ کی بجائے ہر نوڈ پر ایک چھوٹا سا بند حصہ ہوتا ہے جس میں پولینیشن کے بعد 3 سے 4 بیج بنتے ہیں۔ چیا بیج بیضوی شکل کے سیاہ، سفید، بھورے رنگ کے ہوتے ہیں جن پر باریک باریک سیدھی پٹیاں بنی ہوتی ہیں۔ اگر کسی چیا کا بیج پیلا نظر آتا ہے تو اِسکا مطلب ہے کہ یہ بیج پکنے سے پہلے ہی نکال لیا گیا ہے جبکہ تخم بلنگو کے بیج کا رنگ سیاہ لمبے اور دونوں سروں سے نوکیلے ہوتے ہیں۔ تخم بلنگو کے مقابلے میں چیا کے بیج کی پیداوار 1600 بیجوں کا وزن اور اس میں موجود چکناہٹ زیادہ ہوتی ہے اور اسی طرح تخم بلنگو کے مقابلے میں چیا پر گرمی اور پانی کی کمی کے اثرات بھی زیادہ ہوتے ہیں۔ تخم بلنگو چونکہ ہمارے گرم علاقوں سے تعلق رکھتا ہے اسی وجہ سے اِسے کم آبپاشی کی ضرورت ہوتی ہے اور یہ سخت مشکلات برداشت کرنے کی صلاحیت بھی رکھتا ہے اور اِسکا رنگ زندگی کا دورانیہ بھی چیا پودے کی نسبت تھوڑا ہوتا ہے۔ کٹائی کے وقت دونوں پودوں کے پتے خشک ہوکر گر جاتے ہیں اور چیا پودوں پر صرف سِٹہ اور تخم بلنگو پر بیجوں پر مشتمل حصہ خشک ہوجاتا ہے۔ تخم بلنگو کے مقابلے میں چیا کی کٹائی اور تھریشنگ آسان ہوتی ہے۔ تخم بلنگو کے مقابلے میں چیا کے بیج اُگنے میں زیادہ وقت لیتے ہیں جو کہ موجودہ صورت حال پر منحصر ہے۔ درج بالا ذکر کردہ ہر پہلو میں چیا اور تخم بلنگو الگ الگ دو پودے ہیں۔ یوٹیوب اور انسائیکلو پیڈیا میں چیا کا اردو نام تخم بلنگو اور تخم بلنگو کا انگلش نام چیا لیا جاتا ہے جو سراسر غلط ہے۔ مزید برآں تخم بلنگو کا نام باسِل / سیبجا، بلیک سیلیم اور خاتون کی اُنگلی کے طور پر بھی لیا جاتا ہے جو کہ بالکل حقیقت سے ہٹ کر ہیں۔ اوپر بیان کردہ تخم بلنگو سے منسوب سارے نام دوسرے مختلف پودوں کے ہیں۔ مثلاً باسِل / سیبجا کا سائنسی نام اوسیمم بیسیلیم Ocimum basiliam، بلیک سیلیم کا پلانٹیگو سیلیم plantago psyllium اور خاتون کی اُنگلی بیج کا الکیمیلا مولِس Alchemila mollis ہیں۔ تمام سائنسی پیپرز، سائنسی ادب اور تھیسیس میں چیا کا نام چیا اور تخم بلنگو کا نام تخم بلنگو ہی لیا جاتا ہے۔ اِن تمام حقائق کی بناء پر چیا اور تخم بلنگو کو نہ ہی ایک پودا خیال کرنا چاہیے اور نہ ہی ایک دوسرے کا نام دینا چاہیے۔

پنجاب میں محکمہ زراعت کی کارکردگی کو بڑھانے کی جامع منصوبہ بندی

صفدر عباس، غضنفر علی خان، محمد حماد رضا، صابر ستار......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پاکستان کی معیشت میں زراعت کی اہمیت سے انکار نہیں کیا جا سکتا اور اس شعبے کی ترقی کے لیے محکمہ زراعت پاکستان کی آزادی سے ہی معروفِ عمل ہے۔ گزشتہ چند دہائیوں سے محکمہ زراعت اپنی ناقص پالیسیوں اور اخراجات کے بوجھ کی وجہ سے مسلسل تنقید کی زد میں ہے۔ اس محکمہ کی کارکردگی کو بڑھانے کے لیے وقت کے ساتھ ساتھ گزشتہ حکومتوں نے مختلف پروگرام متعارف کرائے مگر بدقسمتی سے کوئی بھی پروگرام اپنے مطلوبہ نتائج نہ حاصل کر سکا۔ ان حالات کو دیکھتے ہوئے 80ء کی دہائی میں حکومتِ وقت پر فیصلہ کیا کہ نجی محکمہ زراعت (Private sector) کو موقع دیا جائے کہ وہ زراعت کی بہتری کے لیے اقدامات کرے مگر بعد میں یہ قباحت سامنے آئی کہ یہ محکمہ اپنی مصنوعات کی فروخت پر زیادہ توجہ دینے لگ گیا۔ ان سب حالات کو مدنظر رکھتے ہوئے صوبہ پنجاب کے دو اضلاع ملتان اور سرگودھا ایک تحقیق کی گئی جس کا بنیادی مقصد یہ تھا کہ کسانوں کی رائے لے کر عوامی محکمہ زراعت کی بہتری کے لیے جامع منصوبہ بندی کی جا سکے۔ تحقیق سے یہ بات سامنے آئی کہ دونوں اضلاع کے کسان محکمہ زراعت کے نمائندوں کی کارکردگی سے مطمئن نہیں تھے حتیٰ کہ زیادہ تر کسان اس بات پر بھی راضی تھے کہ وہ زرعی مشورہ کے بدلے حکومت کو فیس دینے کو بھی تیار تھے۔ جب ان سے اس حوالے میں (Fee) لینے کا طریقہ کار پوچھا گیا تو دونوں اضلاع کے کسان واؤچر (Vocher) سسٹم اپنانے کے حق میں تھے۔ کسانوں کی یہ رائے تھی کہ اس طریقہ کار سے نہ صرف زرعی محکمہ کے اوپر اخراجات کو بوجھ کم ہوگا بلکہ زرعی نمائندے زیادہ دلچسپی سے کسانوں کو مشورے دیں گے۔ کسان اس بات پر متفق تھے کہ ان کو پیسوں کے بدلے زراعت کے محکمے سے واؤچر دیئے جائیں جن کو وہ ضرورت کے وقت استعمال کر سکیں۔ اس تحقیق سے یہ بھی پتا چلا کہ محکمہ زراعت کی عمارتیں مخدوش حالت میں تھیں علاوہ ازیں محکمہ کے پاس عملے کی بھی کمی تھی۔ لہٰذا حکومت کو چاہیے کہ عمارتوں کی خستہ حالی پر خصوصی توجہ دی جائے اور ساتھ ہی عملہ کی کمی کو فی الفور پورا کیا جائے۔ ایک یہ بات بھی دیکھنے میں آئی کہ زرعی نمائندوں کے پاس جدید علوم کی کمی تھی لہٰذا ضرورت اس امر کی تھی کہ فوری طور پر زرعی نمائندوں کو جدید زرعی علوم سے ہم آہنگ کیا جائے جس کے لیے ان کی تربیتی ورکشاپ ایک مخصوص وقفے کے بعد کرائی جائیں۔ علاوہ ازیں یہ بات بھی دیکھنے میں آئی تھی کہ دیہی خواتین جو کہ زراعت کے شعبے سے منسلک ہیں ان تک زرعی خدمات کو پہنچانے کا کوئی مؤثر نظام نہیں تھا۔ چونکہ اس امر سے انکار نہیں کیا جا سکتا کہ عورتوں کا زراعت کی ترقی میں بڑا کردار ہے لہٰذا حکومت وقت کو چاہیے کہ وہ زرعی خواتین نمائندوں کی فوری طور پر بھرتی کرے جو ان دیہی عورتوں کی زراعت کے حوالے سے تعلیم و تربیت کر سکیں۔

مکئی میں مختلف غذائی تراغیب سے خشک سالی برداشت کرنے کا طریقہ

پی ایچ ڈی سکالر: ساجد حسین نگران: ڈاکٹر محمد مقصود شعبہ: ایگرانومی

پاکستان کی آب وہوا نیم بنجر ہونے کی وجہ سے مکئی کی فصل کو پانی کی کمی کا مسئلہ درپیش ہے اور دوسری فصلوں کی نسبت مکئی کی فصل پانی کی دستیابی کے لیے حساس ہے۔ بہت زیادہ دشواری کی حالت میں مکئی کی بڑھوتری کا عمل رک جاتا ہے جس کی وجہ سے پیداوار میں خاطر خواہ کمی ہو جاتی ہے۔ لہٰذا پانی کی قلت کے مسئلے کو حل کرنے کے لیے مختلف تراغیب کی ضرورت ہے۔ مکئی کی فصل کو خشک سالی برداشت کرنے کے لیے غذائی اجزاء کو پورا کرنا خاص طور پر نیم بنجر علاقوں میں بہت اہم ہے۔ اوپر بیان کیے گئے مسئلے کو ذہن میں رکھتے ہوئے زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے ایگرانومی والے کھیت میں دو تجربے کئے گئے ان تجربات میں مکئی کی Dekalb-6525 ھائبرڈ استعمال کی گئی۔ پہلے تجربے میں آبپاشی کے دباؤ کے درجات (کوئی دباؤ نہیں، 25 mm آبپاشی اور 50 mm آبپاشی) دی گئی اور اس کے ساتھ نائٹروجن اور زنک کے درجات (سفارش کردہ NPK، 200 کلو نائٹروجن اور سفارش کردہ PK، 300 کلو نائٹروجن اور سفارش کردہ PK، 12 کلو زنک + سفارش کردہ NPK، 12 کلو زنک +200 کلو نائٹروجن + سفارش کردہ PK اور 12 کلو زنک +300 کلو نائٹروجن + سفارش کردہ PK) استعمال کیے گئے۔ دوسرے تجربہ میں پہلے والے آبپاشی کے دباؤ کے درجات اور پوٹاشیم کے درجات (سفارش کردہ NPK، 100 کلو پوٹاشیم اور سفارش کردہ NP، 150 کلو پوٹاشیم اور سفارش کردہ NP، 12 کلو زنک + سفارش کردہ NPK، 100 کلو پوٹاشیم +12 کلو زنک + سفارش کردہ NP اور 150 کلو پوٹاشیم +12 کلو زنک + سفارش کردہ NP) استعمال کیے گئے۔ نتائج سے یہ پتہ چلا کہ آبپاشی دباؤ کی صورت میں نائٹروجن اور زنک کا ایک ساتھ دینا مکئی کے لیے فائدہ مند ثابت ہوتا ہے۔ نتائج میں مناسب آبپاشی والے پلاٹ نے دوسرے پودوں کی نسبت زیادہ پیداوار دی۔ غذا کے اعتبار سے وہ والے پودے جن کو 12 کلو زنک +300 کلو نائٹروجن + سفارش کردہ PK دی گئی انھوں نے دوسرے پودوں کی نسبت زیادہ پیداوار دی اور انکی بڑھوتری بھی تیزی سے ہوئی۔

Mitigation of drought stress in maize hybrid through different nutrient management strategies

A study was conducted to find the most appropriate integrated nutrients levels for alleviating the drought stress effects when grown in drought stress circumstances. Two experiments were carried out during the year 2013 and then repeated in 2014 at Agronomic Research Area, University of Agriculture Faisalabad. The commercial exotic hybrid Dekalb-6525 (for spring) from Monsanto Pakistan Agri. Tech. Pvt. Ltd was sown during both the years of experimentation. The first experiment was comprised of irrigation levels (I1 = No irrigation stress (100 % F.C), I2 = Irrigation at 25 mm (75 % F.C), I3 = Irrigation at 50 mm (50 % F.C) and N + Zn levels (T1 = Control (Recommended dose of NPK), T2 = 200 kg ha-1 N + Recommended dose of PK, T3 = 300 kg ha-1 N + Recommended dose of PK, T4 = 12 kg ha-1 Zn + Recommended dose of NPK, T5 = 200 kg ha-1 N + 12 kg ha-1 Zn + recommended dose of PK, T6 = 300 kg ha-1 N + 12 kg ha-1 Zn + recommended dose of PK). In second experiment, same irrigation levels were used with K + Zn levels (T1 = Control (Recommended dose of NPK), T2 = 100 kg ha-1 K + Recommended dose of NP, T3 = 150 kg ha-1 K + Recommended dose of NP, T4 = 12 kg ha-1 Zn + Recommended dose of NPK, T5 = 100 kg ha-1 K + 12 kg ha-1 Zn + Recommended dose of NP, T6 = 150 kg ha-1 K + 12 kg ha-1 Zn + Recommended dose of NP). The results showed that under the drought stress nitrogen application with zinc has enhanced the all attributed positively and enhanced yield. Application of optimum irrigations improved all the physiological traits over all other irrigation treatments. The crop applied with no irrigation stress and fertilized by integrated application of chemical fertilizers (300-125-125 kg ha-1 NPK + Zn 12 kg ha-1) T6 treatment produced the highest grain yield of 8.57 t ha-1 in 2013 and 8.12 t ha-1 in 2014 respectively.

گندم کی پچھیتی فصل پر مورنگا کا سپرے

پی ایچ ڈی سکالر: شہباز خاں نگران: ڈاکٹر شہزاد مقصود احمد بسراء شعبہ: ایگرانومی

مورنگا ایک کثیر المقاصد کرشماتی پودا ہے جسے مقامی زبان میں سوہانجنا کہا جاتا ہے۔ مورنگا بہت زیادہ غذائی، طبی اور صنعتی اہمیت کا پودا ہے۔ اس پودے کی مختلف اقسام پاکستان میں پائی جاتی ہیں مثلاً سفید بیج والا مورنگا، کالے بیج والا مورنگا اور PKM-1۔ سفید بیج والا مورنگا باقی اقسام کی نسبت قدرے زیادہ اہمیت کا حامل ہے۔ مورنگا دنیا بھر میں انسانوں اور جانوروں کے لیے بہت زیادہ اہمیت رکھتا ہے اس کے پتوں میں دودھ سے دوگنا زیادہ پروٹین اور چار گنا زیادہ کیلشیم، گاجر سے چار گنا زیادہ وٹامن اے، سنگترے سے سات گنا زیادہ وٹامن سی، کیلے سے تین گنا زیادہ پوٹاشیم اور دہی سے دوگنا زیادہ پروٹین پائی جاتی ہے۔ پتوں کے علاوہ اس کے ہر حصے میں بھی بہت زیادہ غذائی اور طبی اجزاء مثلاً وٹامنز، کیلشیم، میگنیشیم، فاسفورس اور زنک وغیرہ پائے جاتے ہیں جو کہ بہت سی بیماریوں کو قابو کرنے کے لیے اہمیت کے حامل ہیں۔ اس پودے کا ہر حصہ قابل استعمال ہے۔ مورنگا بہت تیزی سے بڑھنے والا پودا ہے۔ اس کا قدرتی مسکن شمالی بھارت اور جنوبی پاکستان ہے۔ اب یہ تقریباً دنیا کے مختلف ممالک میں کاشت کیا جا رہا ہے۔ یہ پودا پاکستان میں سندھ اور جنوبی پنجاب کے علاقوں میں کئی سالوں سے پایا جاتا ہے۔ اس کے پتے جنوری اور فروری میں زرد ہو کر گر جاتے ہی۔ مارچ کے مہینے میں نئی کونپلیں اور پھول نکلتے ہیں۔ اس پودے کا ہر حصہ اپنی خوبیوں کی وجہ سے خاص اہمیت کا حامل ہے۔ مورنگا کے پتوں کا جوس نمکیات اور دوسرے ضروری اجزاء سے بھرپور ہوتا ہے۔ اس کے سپرے سے فصلوں کی پیداوار بہت اچھی ہوتی ہے۔ جوس نکالنے کے لیے مورنگا کے تازے پتے لیں، دھونے کے بعد ان کا نچوڑ نکال لیں۔ مورنگا کے پتوں کا نچوڑ فصلوں کے لیے اعلیٰ درجے کا گروتھ ہارمون ہے۔ نچوڑ نکالنے کے لیے پتوں کو برقی شیکر میں پیس کر ململ کے کپڑے سے نچوڑ لیں۔ اس کے علاوہ سپرے کا آسان طریقہ یہ ہے کہ ایک کلوگرام مورنگا کے تازہ پتے پیس کر ململ کے کپڑے میں پوٹلی بنا کر 20 لٹر والی ٹینکی میں پانی بھر کے اس میں نچوڑ لیں۔ اس طرح کی چار ٹینکیاں ایک ایکڑ فصل پر سپرے کر دیں تو اس کے فصل کی بڑھوتری پر مثبت

اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ مورنگا کے پتوں کا جوس غذائی، تیل دار اور نقد آور فصلوں پر کیا جاسکتا ہے لیکن اس کے سب سے بہتر نتائج غذائی فصلوں سے حاصل ہوئے ہیں۔ مورنگا کے پتوں کے سپرے کے ذریعے 20 سے 35 فیصد تک پیداوار میں اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ گندم پر اس کا سپرے بہت ہی زیادہ موثر ہے چاہے وہ اگیتی فصل ہو یا پچھیتی۔ اس حوالے سے ایک تجربہ کیا گیا ہے جس میں اگیتی اور پچھیتی فصل پر سپرے کیا گیا ہے اور اس کے نتائج بہت اعلیٰ آئے ہیں۔ اس تحقیق میں گندم کی پہلی بوائی 20 نومبر 2015ء اور دوسری بوائی 10 دسمبر 2015ء کو کی گئی اور فصل پر دو دفعہ سپرے کیا گیا تھا۔ پہلے سپرے شگوفے بنتے وقت اور دوسرا گوبھ کی حالت کے دوران۔ وقت پر کاشت کی گئی گندم کی مجموعی پیداوار میں 27 فیصد اور دیر سے کاشت کی گئی گندم میں 35.5 فیصد اضافہ ہوا جبکہ دانوں کی پیداوار میں 23 فیصد وقت پر کاشت کی گئی اور 32 فیصد پچھیتی گندم میں اضافہ ہوا۔ مورنگا کا سپرے نہ صرف پیداوار میں اضافے کا باعث بنا بلکہ اس سے فصل کی قوت مدافعت میں بھی خاطر خواہ اضافہ ہوا جو کیمیائی تجزیہ سے ظاہر ہوا۔ پچھیتی گندم کی پیداوار میں جو خاطر خواہ اضافہ ہوا وہ صرف اور صرف مورنگا کے پتوں کے محلول کی مرہون منت تھا لہٰذا اگر کسی وجہ سے بھی پچھیتی گندم کاشت کی جائے تو اس پر مورنگا کے پتوں سے حاصل شدہ محلول کا سپرے لازمی کریں اور اپنی فصلوں کی پیداوار کو بڑھائیں۔

Impact of growth promoters on the storage life of moringa leaf extract as biostimulant in wheat

Exogenously applied all leaf extract alone or in combination with plant growth substances improved performance of wheat. While leaf extract of white seeded moringa landrace was found most effective source of biostimulant alone as well as in combination with growth promoting substances. Exogenously applied leaf extract as priming agent reduced time to 50% emergence (14.7% alone and 20% blended MLE), mean emergence time (5%) and hence improved emergence index (25.6% alone and 29.8% blended) as compared to control. Furthermore improved growth was also observed i.e. higher root length (40% priming application) and dry weight (47% foliar application) were found as compared to control. Foliar application as well as priming approach of MLE alone and with growth promoting substances was found better than control moreover foliar effects were more prominent. Foliar application of MLE improved biological yield (27.59% in normal sown and 32.6% in late sown) and grain yield (23% in normal sown and 26.28% in late sown) as well biochemical parameters (Phenolics 34% in normal and 39% in late sown wheat) as compare to control. Effectiveness of stored MLE was maintained up to one month by storing at ambient as well low temperature conditions. Effectiveness of moringa leaf extract was reduced with storage duration. All Foliar applications were efficient while fresh moringa leaf extract was the most effective in improving biochemical parameters (total Chl 37% in normal and 35% in late sown wheat, phenolics 37% in normal and 35.5% in late sown wheat) and biological yield (27% in normal sown and 32% in late sown) and economic yield (23% in normal and 24.6% in late sown wheat). The growth enhancing capabilities significantly decreased with storage time under both sowing conditions. Worth seeing observation was, increase in biological and economic yield in late sown crop plants due to foliar application of fresh MLE as compare to control in timely sown wheat. Maximum biostimulant potential of leaf extract of white seeded moringa, alone and in combination with growth promoting substances, was observed regarding seedling performance which were correlated with higher contents of ascorbic acid and phenolics.

مکئی میں جڑی بوٹیوں کے بیجوں کے ذخیرہ کے کنٹرول سے جڑی بوٹیوں کا تدارک

پی ایچ ڈی سکالر: قیصر مقصود نگران: ڈاکٹر رانا ندیم عباس شعبہ: ایگرانومی

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے ایگرانومی ریسرچ فارم پر سال 2014-2013ء میں تجربات کئے گئے۔ مکئی کی فصل لگانے سے پہلے زمین کی مختلف گہرائیوں (5 سے 25 سینٹی میٹر) سے مٹی لی گئی تاکہ مٹی میں پہلے سے موجود بیجوں کو پرکھا جاسکے پھر اسی زمین پر کلٹیویٹر (Cultivator)، روٹاویٹر (Rotavator)، راجاہل (Moulboard Plough)، چیزل ہل (Chisel Plugh) چلا کر کاشت کے لیے تیار کیا گیا۔ کھیلیوں پر مکئی کی کاشت کے 20 دن بعد جڑی بوٹیوں کو کنٹرول کرنے کے لیے ایٹرازین (Atrzine) کا محلول سپرے کیا گیا اور کچھ پلاٹس میں ہاتھ سے گوڈی کی گئی جبکہ کچھ میں موجود جڑی بوٹیوں کو بنا کسی تدارک کے رہنے دیا گیا۔ فصل کی کاشت سے پہلے لئے گئے مٹی کی نمونوں سے معلوم ہوا کہ اوپر کی تہہ (0-5 سینٹی میٹر) میں 10,00 بیج فی مربع میٹر موجود تھے۔ تجربے کے دوران دیکھا گیا کہ وہ پلاٹس جہاں راجاہل چلایا گیا تھا اور بعد میں ایٹرازین سپرے یا گوڈی سے جڑی بوٹیوں کا خاتمہ کیا گیا تھا وہاں پر مکئی کی فصل کی خوب نشوونما ہوئی جبکہ جہاں دیگر ہل استعمال کیے گئے وہاں پر جڑی بوٹیوں کی بوٹیوں کی تعداد میں کمی واقع نہ ہوئی۔ گوڈی کے ذریعے جڑی بوٹیوں کا تدارک تین گنا زیادہ مؤثر ثابت ہوا۔ فصل کی کٹائی کے بعد زمین کی مختلف تہوں سے پہلے کی طرح جڑی بوٹیوں کے بیجوں کو جانچا گیا تو معلوم ہوا کہ جہاں راجاہل چلایا گیا تھا۔ وہاں اوپر والی سطح پر بیجوں کی تعداد میں کمی واقع ہوئی کیونکہ راجاہل نے زمین کی تہہ کو الٹ دیا تھا جس کی وجہ سے نیچے والی تہہ اوپر آ گئی نیچے والی تہہ میں موجود بیج اگنے کی کم صلاحیت رکھتے تھے۔ جب اگنے والے بیجوں کو گوڈی سے کنٹرول کیا گیا تو اس میں مزید کمی واقع ہوئی۔ یہ کمی 2014ء کی تجربے میں بھی دیکھی گئی۔ جڑی بوٹیوں کے بیجوں میں اس طرح کمی سے یہ ثابت ہوا کے اگر ہم کچھ سالوں تک زیر زمین بیجوں کو دبا کر یا ان کے خاتمہ سے آنے والے سالوں میں ان جڑی بوٹیوں سے خاصی حد تک نجات حاصل کر سکتے ہیں۔ اس طریقے سے ہم اپنی فصلوں کی پیداوار بھی بڑھا سکتے ہیں۔

Impact of changes in weed seed bank on weed density, biomass and maize productivity

The experiment was conducted at the Agronomic Research Area, University of Agriculture, Faisalabad to study the weed seed bank in soil. The experiment was laid out in randomized complete block design with split arrangement having three replications and plot size of 6 m × 4.5 m. Soil of the field in the both years was well drained sandy loam. The field was under maize (Zea mays L.) crop since last five years. During both years, data was taken before sowing and after harvesting of

autumn planted maize. Four tillage treatments were kept in main plot, viz. cultivator only, rotavator, mouldboard plough and chisel plough. Weed management treatments were kept in the sub plots viz. chemical spray (Atrazine 330 EC @ 1.00 kg a.i. ha-1) at 20 DAS, hand weeding at 20 and 40 DAS and weedy check (no weeding). Soil samples were taken from 0-5, 5-10, 10-15, 15-20 and 20-25 cm soil depth with soil auger (corer) having 76 mm internal diameter. Samples were taken from five different places within the plot. Maize was sown on ridges 75 cm apart in the first week of August both years. The present study concluded that the highest weed seed density is confined to the soil surface (0-10 cm soil core) as has been shown in many previous studies. Different tillage systems significantly affect the size, distribution and make up of weed seed bank in soil, and the effectiveness of the tillage system in reducing the weed seed bank depended upon the tillage implement used. As the MB plough cut and inverted the soil, it had the greatest role in weed seed bank dynamics in soil. Reduced tillage did not reduce the most important weed seed bank in the upper soil layer Weed management practices like chemical spray and manual weed control restricted the above ground weed flora so decreasing the subsequent deposition of further weed seed to the weed seed bank account. These weed management practices, by reducing weed loads, also increased crop yield and yield components of maize.

چنائی کے بعد کپاس کے بیج کے اعلیٰ معیار کے حصول کیلئے حفاظتی اقدامات

پی ایچ ڈی سکالر: محمد کامران نگران: ڈاکٹر عرفان افضل شعبہ: ایگرانومی

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں کئے گئے تجربے کے دوران کپاس کے 11 فیصد نمی والے بیج کو ڈرائی بیڈز کے ساتھ ایک گھنٹے میں 5 فیصد فیصد نمی تک خشک کیا گیا۔ بیج کو خشک کرنے کے بعد اگلا مرحلہ دورانِ ذخیرہ اعلیٰ کوالٹی کو برقرار رکھنے کیلئے بیج کو خشک اور سرد رکھنا ہے جبکہ روایتی طور پر بیج کو دھوپ میں خشک کر کے کپڑے یا پٹ سن کی بوری میں بند کر کے گوداموں میں رکھ دیا جاتا ہے جہاں موسمی تغیر اور شدت بیج میں موجود نمی کے تناسب پر براہِ راست اثر انداز ہو کر نا صرف بیج میں حیاتیاتی کیمیائی عوامل کو تیز کر دیتے ہے بلکہ بیج کے نقصان دہ کیڑوں کے حملے میں بھی معاون ثابت ہو کر بیج کی کوالٹی کو بُری طرح خراب کرتے ہے۔ اس کے برعکس صنعت بیج کو سرد خانے میں ذخیرہ کر کے کوالٹی کو قدرے محفوظ تو کر لیتی ہے مگر توانائی کا بحران، نامناسب پیکنگ اور درکار زرِ مبادلہ صنعت کاروں کیلئے مستقل پریشانی کا سبب ہے۔ تاہم اگر بیج کو ڈرائی بیڈز سے خشک کرنے کے بعد کسی ہوابند پلاسٹک بیگ یا ڈرم میں ڈرائی بیڈز کے ساتھ پیک کر دیا جائے تو بغیر کسی اضافی توانائی اور خرچ کے بیج دورانِ ذخیرہ لمبے عرصے تک خشک رہتا ہے جس سے نا صرف اسکی کوالٹی محفوظ رہتی ہے بلکہ اسے ضرر رساں کیڑوں اور پھپھوندی سے بھی بچایا جا سکتا ہے۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں دورانِ تجربہ کپاس کے ڈرائی بیڈز سے خشک شدہ بیج کو بیڈز کے ساتھ ہوابند پلاسٹک بیگ میں پیک کر کے پانچ مہینے تک سٹور کیا گیا اور دورانِ ذخیرہ بیج کے اُگاؤ کو تجربہ گاہ میں پرکھا گیا۔ ذخیرہ کے بعد بیج کے اُگاؤ میں کوئی کمی نہیں دیکھی گئی اور اگلے سال بوائی کیلئے اعلیٰ کوالٹی کا بیج فراہم ہوا۔ نتیجتاً بیج کے اندر نمی اسکے معیار کو سب سے زیادہ متاثر کرنے والا عنصر ہے۔ چنانچہ بیج کے اعلیٰ معیار کو محفوظ بنانے کیلئے کم خرچ اور یقینی عوامل کپاس کو خشک اور گرم موسم میں صبح شبنم خشک ہونے کے بعد سے شام پانچ بجے سے پہلے چن کر فوری طور پر پختہ فرش پر دھوپ میں بکھیر کر خشک کرنے کے بعد جتنا جلدی ہو جیننگ سے بیج کو علیحدہ کر لیا جائے۔ بعدازاں کپاس کے علیحدہ شدہ بیج کو کسی پختہ فرش پر دھوپ میں ممکن حد تک اور مزید ڈرائی بیڈز سے مطلوبہ حد تک خشک کر کے فوراً ہوابند پلاسٹک بیگ یا ڈرم میں سٹور کیا جائے اور باقاعدگی سے ہر ماہ اس میں موجود نمی کا تناسب چیک کیا جائے اگر نمی مطلوبہ حد سے تجاوز کرے تو حسبِ ضرورت ڈرائی بیڈز کی مدد سے اسے فوراً کم کیا جائے۔ درج بالا تجربات کی روشنی میں مروجہ ہدایات پر عمل کر کے نا صرف کسان کو بوائی کے وقت اعلیٰ معیار کا بیج فراہم ہوگا بلکہ یہ بیج کی محفوظ ترسیل اور کپاس کی بہترین پیداوار کے حصول کیلئے بھی اہم سنگِ میل ثابت ہوگا۔

Cotton picking and appropriate handling module build a milestone towards seed security

Seed is living entity so continued all fundamental processes but extent of these processes depends upon physiology and external environment. During development seed accumulates food reserved in stored tissues while as the ripening proceed seed slower down all biochemical process to minimize reserved utilization and get dormant. As the seed development completed dormancy depends upon external environment as hot and humid climate break the dormancy and boost up biochemical process that utilized food reserved and affect seed quality. After careful monitoring of all pre-harvest factors of seed production a producers or farmer should be equipped with technical and advanced knowledge of harvesting and post-harvest handling of seed. For picking five connective hot and dry days must be selected by careful monitoring of metrological forecasting. After days selection the picking time must be done in sun shine for this purpose picking should not be started after 9 am and end before 5pm because in early morning and late evening seedcotton moisture is quite high due to dew and fog respectively that directly affected the lint and seed quality. After picking, seedcotton must be dry to <12% moisture contents as quick as possible to preserve the cottonseed from physical damages during ginning. But commonly producers and farmers in greed of maximum utilization of labor start picking in early morning and continue till late evening. After full day picking when seedcotton is pooled up, some hand picks of early morning and late evening in seedcotton have very high moisture and affect directly to lint and seed quality till ginning. Right after ginning cottonseed must be dried quickly to 8% moisture contents to preserve its quality during storage. Conventionally cottonseed is spread over the floor in sun and in principal sun lowers the relative humidity (RH) by warming up the ambient air and seed loose water but in addition to this sun also warm up the seed which accelerate the production of reactive oxygen species (H- and OH-) that trigger the seed

deterioration process i.e. lipid peroxidation. Moreover, sun also warms up the soil surface and raise the relative humidity under the seed layer and increase the infestation of fungus. While most of the seed industries improve the drying by placing seed in special drier where RH is reduced on expense of energy. But in most of the developing countries energy is the limiting factors so delayed in drying continue the deterioration process in seed. Keeping in view all above drying delinquencies, Rhino Research Group in Thailand made some advancement in seed drying by introducing zeolite beads for seed drying. Zeolite beads are ceramic materials compressed in the form of beads having microscopic pores that cling water molecules from external environment and reduce RH sharply around the seed force seed to shift the water from inside to external air to equilibrate RH and ultimately seed dry quickly without risk of quality loss by heating. During storage only principle of quality preservation is to keep the seed dry and cool as much as possible. Conventionally seed had been being packed in clothes or gunny bags and stored in godowns but this method couldn't ensure the good seed quality because fluctuates in weather may increase external RH which influence seed to absorb moisture and trigger deterioration process and insect pest infestation. Beside this industries have developed cold storage room to arrest deterioration on expense of energy but in some developing countries energy is limiting factor. Fortunately, zeolite beads provide safe storage module for instance when seed packed with beads in air tight containers/bags lower value of RH can be maintained effectively which keep seed dry and conserve quality throughout the storage. Conclusively, moisture is a main culprit in affecting cottonseed quality thus integrated approach should be applied to dry seed during harvesting and post-harvest handling. Picking of fully opened mature bolls, in hot and dry weather delivers dry seedcotton which shield the seed from physical damages during ginning. Furthermore, drying of cottonseed quickly by drying beads or economically drying under sun first to lowers seed moisture contents as much as possible (i.e. 12 to 9%) followed by additional drying with drying beads lower moisture level (9 to 6%). Dried seed must be packed in hermetically sealed bags to avoid moisture and oxygen entrance. During storage, RH and temperature should be monitored periodically in seed packing, if RH exceeds, drying beads must be added to lower RH quickly which minimize risk of physiological quality losses. Consequently, farmers can achieve high quality seed at the time of planting which built a pavement towards seed security.

اناج میں پھلی دار چارہ کی مخلوط کاشت کے فوائد

پی ایچ ڈی سکالر: محمد کامران خاں نگران: ڈاکٹر محمد شاہد ابن ضمیر شعبہ: ایگرانومی

پاکستان کی آبادی بہت تیزی سے بڑھ رہی ہے لہٰذا ہم چارہ کی کاشت کا رقبہ نہیں بڑھا سکتے کیونکہ ہمیں بڑھتی ہوئی آبادی کو خوراک مہیا کرنی ہے۔لیکن ہم چارہ کی پیداوار اور کوالٹی بڑھا کر اس کمی کو پورا کر سکتے ہیں۔ مال مویشی پالنے میں سب سے بڑا مسئلہ چارے کی گھٹیا کوالٹی ہے۔کوئی بھی کام جو زمین کی معاشی اور قدرتی استعداد کو بڑھانے کے لیے کیا جائے (گوڈی) کہلاتا ہے۔زراعت میں فصلوں کی پیداوار کے حوالے سے زمین کی تیاری سب سے اہم مرحلہ ہے۔ عام طور پر کم قیمت اور زیادہ (خشک مادہ) کی بدولت اناج کو چارے کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے اس لیے اناج میں چارے کی خصوصیات نہ ہونے کے باعث اس میں اجزائے خوراک کا تناسب بھی کم ہوتا ہے۔پھلی دار فصلوں میں خشک مادے کی مقدار کم ہوتی ہے لیکن اس میں بطور چارہ استعمال ہونے کی بہت اچھی صلاحیت ہوتی ہے۔اناج میں حیاتین کی مقدار خاص طور میں مکئی میں بہت کم ہوتی ہے حیاتین جانوروں کی بڑھوتری اور دودھ کی پیداوار کا بہایت اہم جزو ہے۔ جگالی کرنے والے جانوروں میں خوراک کو ہضم کرنے کے لیے خاص قسم کا بیکٹیریا پایا جاتا ہے۔جس کو حیاتین کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس لیے اس بات کی ضرورت ہے کہ جانوروں کو اضافی حیاتین مہیا کئے جائیں جب کے ان کو عام چارہ جات دیئے جاتے ہیں۔اضافی حیاتین زیادہ قیمت کے حامل اور پیداواری قیمت میں اضافے کا باعث بنتے ہیں۔اس مسئلے کا سب سے بہترین حل پھلی دار چارے کی اناج کے ساتھ مخلوط کاشت ہے اس سے بہت اعلیٰ خصوصیات کا حامل چارہ تیار کیا جاسکتا ہے۔دنیا کے کسی بھی ملک میں مناسب مقدار میں اعلیٰ خصوصیات کا حامل چارہ جانوروں کی پیداواری استعداد کو بڑھانے کے لیے ضروری سمجھا جاتا ہے۔پاکستان میں چارے کی قلت کے دو اہم دورانیے میں ایک موسم سرما (نومبر سے جنوری) اور دوسرا موسم گرما (مئی سے جولائی) تک باقی سال چارہ بکثرت دستیاب ہوتا ہے۔ یہ صورتحال اس بات کی متقاضی ہے کہ چارہ جات کی اجزائے خوراک اور مقدار کو بڑھانے کے اقدامات اٹھائے جائیں بغیر اضافی زمین اور نقد آور فصلوں کی تعداد میں کمی کے اس سے ہم چارے کی طلب اور رسد کے درمیان خلا کو پُر کر سکتے ہیں۔چارے کی ذخیرہ کاری ایک اہم طریقہ کار ہے جس کی چارے لمبے عرصے تک اس کے اجزائے خوراک ضائع کئے بغیر محفوظ کیا جاتا ہے۔

Cereals-legume forage intercropping benefits

Cereal -legume intercropping is the best strategy for producing high quality forage. A consistent supply of quality forages in sufficient amounts is considered essential for efficient ruminant production in any county of the world. In Pakistan, there are two important fodder scarcity periods, one is during winter months (November to January) and other is during summer months (May to July) and in rest of the year fodder availability is fairly regular and abundant. This situation calls for the exploration of different means to improve quality and quantity of roughages without sacrificing the area under cash crops. Manipulating this surplus fodder can bridge the gap between supply and demand. Silage making is one of the important techniques in this regard. The main goal of silage making is to preserve as much of the nutritional value of the original crop as possible. Cereal-legume intercropping improves the fermentation characteristics and nutritive value of silage. Silage from

intercropped fodder provides low cost metabolized energy and ruminally degradable protein. Animal performance improves when they are fed intercropped silage.

کلراٹھی زمینوں کی بہتری کیلئے رائزوبیل کنسورشیم اور فصلوں کے ہیر پھیر کا کردار

پی ایچ ڈی سکالر: قاسم علی نگران: ڈاکٹر ظہیر احمد ظہیر شعبہ: انسٹیٹیوٹ آف سوائل اینڈ انوائرنمنٹل سائنسز

کھاری اور کلراٹھی زمینوں میں اُگائی گئی مسور اور چنے کی فصل میں صحت مند پودوں کا انتخاب کیا گیا اور اُن کی جڑوں سے گانٹھیں حاصل کر کے لیبارٹری میں ایک خاص طریقہ کار کے ذریعے رائزوبیا حاصل کئے گئے۔ ان رائزوبیا کو لیبارٹری میں بہت سے تجربات سے گزار کر ان کی خصوصیات کا بخوبی مشاہدہ کیا گیا اور مطلوبہ خوبیوں کے حامل رائزوبیا کو مخصوص اعداد دے کر محفوظ کر لیا گیا۔ مزید براں محفوظ کئے گئے تمام رائزوبیا کو نمک کی مختلف مقدار برداشت کرنے کی صلاحیت کیلیے بھی ٹیسٹ کیا گیا۔ جس کے لئے سوڈیم کلورائیڈ سے کلر کے مختلف درجے تیار کئے گئے اور ان پر رائزوبیا کی نشوونما دیکھی گئی۔ ان تجربات سے یہ بات دیکھنے میں آئی کہ نمک کی بڑھتی ہوئی مقدار رائزوبیا کی نشوونما اور تعداد کو کم کر دیتی ہے۔ تمام رائزوبیا نمک کی ہر مقدار پر نشوونما پا سکتے ہیں مگر چند رائزوبیا کی اقسام میں نمک کو برداشت کرنے کی صلاحیت باقی رائزوبیا سے کہیں بہتر ہے۔ بہترین کارکردگی رکھنے والے رائزوبیا کی دس سٹرینز کو لیبارٹری کے اندر مکئی کے بیجوں پر لگا کر مختلف نمک کے درجوں پر اُگا کر ابتدائی تجربات حاصل کئے گئے۔ جس کے نتیجے میں مسور اور چنے کی جڑوں سے حاصل کئے گئے رائزوبیا میں سے دو، دو بہترین رائزوبیا جنہوں نے کلّر کے انتہائی درجے پر مکئی کی پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ کیا تھا انہیں مزید تجربات کے لئے چن لیا گیا۔ چُنے گئے رائزوبیا کی کارکردگی کو قدرتی حالات میں جانچنے کے لئے یونیورسٹی فارم میں موجود وائر ہاؤس میں گملوں کے اندر مکئی کے پودے اُگا کر تجربات کئے گئے۔ یہ پودے سوڈیم کلورائیڈ سے بنائے گئے نمک کے مختلف درجوں پر اُگائے گئے تھے۔ ان تجربات کے نتائج سے یہ بات سامنے آئی کہ جیسے جیسے نمک کے درجے بڑھائے جاتے رہے، مکئی کی فصل میں اسی حساب سے کمی آتی گئی، مگر جن پودوں کے بیجوں پر رائزوبیا کا استعمال کیا گیا تھا وہ پودے نمک کے مضر اثرات سے کافی حد تک محفوظ رہے۔ اس کے علاوہ کچھ پودوں پر تمام چُنی گئی رائزوبیا کی سٹرینز استعمال کی گئی جس سے بہترین نتائج سامنے آئے۔ اس کے علاوہ کچھ سٹرینز کو مکئی پر اکٹھا استعمال کیا گیا تھا، جس سے بہترین نتائج سامنے آئے۔ مکئی کی کاشت کے بعد انہیں گملوں میں آئندہ مناسب موسم میں مسور اور چنے اُگا کر ان پر ریزیڈیول ان اوکولیشن کے اثرات کا مطالعہ کیا گیا جس کے خاطر خواہ نتائج دیکھنے کو آئے سب سے زیادہ نشوونما اور پیداوار ان گملوں میں ریکارڈ ہوئی جن پر تمام رائزوبیا کو ملا کر استعمال کیا گیا تھا۔ مزید براں، تمام رائزوبیا کے استعمال نے کنٹرول کی نسبت خاطر خواہ پیداواری اضافہ ظاہر کیا۔ گملوں سے حاصل ہونے والے تسلی بخش نتائج کے بعد ان تمام رائزوبیا کی سٹرینز اور ان کے کنسورشیم کو فارم فیلڈ میں استعمال کیا گیا۔ اس مقصد کے لیے بارہ سال سے بنجر کلّراٹھے کھیت کا انتخاب کیا گیا، جس میں نمکیات کی مقدار اوسطاً 5 سے 7 ڈیسی سیمن پر میٹر تھی۔ اور کھیت کو برابر حصوں میں تقسیم کر لیا گیا تا کہ تمام ٹریٹمنٹ میں بعد ازاں مسور اور چنے کی فصل کو اُگا کر ریزیڈیول اثرات کو چیک کیا جا سکے۔ تمام تجربات کو تین سال تک دہرایا گیا تا کہ کھیت کی بڑھتی ہوئی پیداواری صلاحیت کو اچھی طرح پرکھا جا سکے۔ پہلے سال کے نتائج کچھ اس طرح برآمد ہوئے کہ مکئی اور بعد ازاں اُگائی گئی فصلیں کھیت کے نمکیات کے مضر اثرات کی وجہ سے اچھی طرح نشوونما نہ پا سکیں، مگر رائزوبیا کے استعمال اور کنٹرول پلاٹ کی پیداوار میں واضح فرق تھا۔ دوسرے اور تیسرے سال کے تجربات سے یہ بات ثابت ہوئی کہ رائزوبیا اور فصلوں کے اُگانے کی وجہ سے بتدریج زمین کی زرخیزی میں بڑھوتری اور ہر سال رائزوبیا کے استعمال سے رائزوبیا کی اکلیمائی ٹائی زیشن میں اضافے سے پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہوا ہے۔ ان تمام تجربات سے یہ نتیجہ اخذ کیا جاتا ہے کہ "رائزوبیا کے کنسیو رشیا کے استعمال اور فصلوں کی گردش سے کلّراٹھی بنجر زمینوں کو قابلِ کاشت بنایا جا سکتا ہے۔"

Rhizobial inoculation for improving productivity of maize and subsequent legumes under saline conditions

In first laboratory study, a large number of rhizobial strains were isolated from root nodule of lentil and chickpea from different salt-affected fields. Twenty fast growing colonies (ten from each legume) were assayed for osmotolerance in vitro. These strains were grown at five different NaCl salinity levels i.e. control, 4, 8, 12 and 16 dS m-1 and the optical density was measured. Lentil isolates LRM-5 and LRM-10 showed the maximum growth in term of OD and less sensitivity to salt stress at all salinity levels. Similarly, chickpea isolates CRM-7 and CRM-9 were least sensitive to salt stress and gave highest OD at all salinity levels. In second laboratory study, isolates were screened for improving growth of maize seedlings under salt stressed gnotobiotic conditions. Salinity stress significantly caused reduction in growth of maize seedling. These strains also showed highest salt tolerance index. Therefore, they were selected for pot and field trials.The selected rhizobial strains were also assessed for their compatibility to each other. Results of cross and Venn streak assay showed that all these four rhizobial isolates were compatible to be used as consortium. In third study, the selected rhizobial isolates, individually and in a combination (LRM-5, LRM-10, CRM-7 and CRM-9), were evaluated in pots for improving growth and productivity of maize plants at different salinity levels (Original, 4 and 8 dS m-1). The growth, physiology, photosynthesis, ionic contents, chlorophyll contents, antioxidant activities, proline contents and yield of maize were affected by salinity. In fourth study, single and multi-strain rhizobial inoculation under field conditions resulted in significant increase in cob yield, plant biomass, grain and straw yield of maize. Antioxidant activities reduced the impact of reactive oxygen species on plants under salt-stressed conditions. In the fifth and final study, salinity stress also negatively affected the nodulation, nitrogen, protein content and yield of lentil and chickpea plants grown subsequently to the maize in pots as well as in field conditions. However, inoculation significantly improved all these attributes compared to respective un-inoculated control. More improvement due to inoculation was observed at high salinity level compared to lower salinity levels in pots. In field trials, maximum increase was in nodulation, nitrogen, protein content and yield of lentil and chickpea was observed in third years of experiment. Conclusively, multi-strain rhizobial inoculants especially from different legumes could be a good strategy for improving growth and

productivity of maize and subsequent legumes under salt stressed conditions. However, the degree to which these inoculants impart benefits to plant growth can vary with the conditions and rhizobial strains. A consortial inoculant containing rhizobia with multiple traits seems to be more useful under diverse conditions compared to an inoculant with single strain containing single trait.

پوٹاشیم، زنک اور مورنگا کے سپرے کا کینولہ کے پودے اور پھل کی کوالٹی پر اثر

پی ایچ ڈی سکالر: مریم ناصر نگران: ڈاکٹر احمد ستار خاں شعبہ: انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز

پہلے سے کی گئی تحقیق سے یہ بات ثابت ہو چکی ہے کہ زنک اور پوٹاشیم کو اکٹھا سپرے کیا جائے تو یہ ترشاوہ پھلوں کے پتوں کی نمکیات میں اضافہ کرنے کے ساتھ ساتھ پھل اور پھلوں کے گرنے میں کمی پیدا کرتے ہیں۔ یہ پیداوار میں بھی اضافہ کرتے ہیں اور جوس کی مقدار پھلوں کی سائز اور کوالٹی کو بھی بہتر بناتے ہیں۔ مورنگا ایک قدرتی، موثر اور سستا گروتھ پروموٹر ہے جس نے زرعی تحقیق میں انقلاب برپا کر دیا ہے۔ مورنگا کے پتوں کا نچوڑ نمکیات (پوٹاشیم، زنک، لوہا کیلشیم)، وٹامن سی، امینوایسڈ (Amino acid) گروتھ ہارمون (سائٹوکائنن) اور فینولکس کا مجموعہ ہے۔ تحقیق سے ثابت ہوا جب مورنگا کا نچوڑ پودوں/درختون (ناشپاتی، پیاز، مولی، مٹر اور ٹماٹر) پر سپرے کیا گیا تو اس کے مثبت نتائج سامنے آتے ہیں جن میں شامل پودوں کی بہتر نشوونما اور بڑھوتری ہے اور پھلوں کی کوالٹی میں اضافہ شامل ہیں۔ غرض کہ مونگا کے پتوں کا نچوڑ پودوں/درختوں کے لے بہت موزوں ہے۔ اگرچہ مورنگا، زنک اور پوٹاشیم کی اپنی اپنی اہمیت ہے مگر آج سے پہلے ان تینوں کا ترشاوہ پھلوں پر اکٹھا استعمال نہیں کیا گیا۔ درج بالا حقائق کی روشنی میں انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں ایک مفصل تحقیق ترتیب دی گئی۔ اس مقصد کے لیے زنک، پوٹاشیم اور مورنگا کا علیحدہ علیحدہ اور ملا کر سپرے کیا گیا۔ زنک کی مقدار 0.6 فیصد (ZnSo4)، پوٹاشیم (K2So4 0.25%) اور مورنگا 3 فیصد استعمال کیا گیا۔ ان کی سپرے اس وقت کی گئی جب کینو کے پھل کا سائز مٹر کے دانے کے برابر ہو جائے۔ نتائج سے یہ بات ثابت ہوئی کہ اگر زنک، پوٹاشیم، مورنگا کا سپرے کیا جائے تو اس کے پتے کی نمکیات (پوٹاشیم، فاسفورس، کیلشیم، زنک، میگنیز اور لوہا) میں خاطر خواہ اضافہ ہوتا ہے بہ نسبت کنٹرول درختوں کے۔ اسی طرح کینو کی پیداوار، وزن، جوس کی کوالٹی، وٹامن سی، مٹھاس کی مقدار ان پھلوں میں نوٹ کی گئی جن پر زنک پوٹاشیم اور مورنگا ملا کر سپرے کیا گیا تھا جبکہ سب سے کم پھل ان درختوں سے گرے جن پر مورنگا اکیلا زنک اور پوٹاشیم کے ساتھ ملا کر کیا گیا۔ غرض یہ کہ مورنگا نہ صرف ایک قدرتی اور سستا گروتھ پروموٹر ہے جو کہ پیداوار کو بڑھانے میں مدد کرتا ہے مگر اس کا استعمال کھادوں (زنک اور پوٹاشیم) کے ساتھ کیا جائے تو یہ ترشاوہ پھلوں خصوصاً کینو کے درخت بہتر بنانے کے ساتھ پیداوار میں اضافہ کرتا ہے اور پھلوں کی کوالٹی کو بھی اچھا کرتا ہے جس سے عام کسان کو فائدہ حاصل ہو سکتا ہے۔

Exogenous application of moringa (Moringa oleifera L.) leaf extract on 'Kinnow' mandarin

An integrated research plan was made to optimize the dose and time for foliar application of MLE and to evaluate the effect of MLE (3%), ascorbic acid (300 mg L-1), benzyl amino purine (BAP, synthetic cytokinins) (800 mg L-1) and nutrients [K (0.25% potassium sulphate) and Zn (0.6% zinc sulphate)] on „Kinnow. mandarin trees. Experiments were laid according to randomized complete block design where single tree was taken as experimental unit replicated four times. During various experiments data regarding leaf nutrient (N, P, K, Ca, Zn, Mn and Fe), chlorophyll a, chlorophyll b and ascorbic acid content was analyzed after 15 days of foliar application of treatments. Vegetative growth (tree height, trunk width, tree diameter, leaf size, leaf length, leaf width, flush length, number of leaves and leaf age) and reproductive growth (fruit set, fruit drop, fruit yield, number of fruits, number of marketable and unmarketable fruits) were determined during various fruit growth stages. Physical (fruit length, fruit diameter, fruit size, fruit weight, peel thickness, peel weight, seed weight, seed number, rag weight and juice weight) and biochemical fruit quality [souable solid content (SSC), titratable acidity (TA), SSC:TA ratio, pH, ascorbic acid, total sugars, non-reducing sugars, reducing sugars, total phenolic content, total antioxidants, antioxidative enzymes {superoxide dismutase (SOD), peroxidase (POD) and catalase (CAT)}] were determined at harvest. In the first experiment different concentration of MLE (2%, 3%, 4% and 5%) were tested on leave nutrient, chlorophyll and ascorbic acid concentrations. Among treatment, 3% MLE was found to be most effective dose for MLE as it improved leaf nutrient, ascorbic acid and chlorophyll contents. In second experiment 3% MLE was applied at different growth stages (3% MLE before flowering, 3% MLE at full bloom stage, 3% MLE at before flowering + fruit set stage, 3% MLE at pre- mature stage and 3% MLE at before flowering + full bloom stage + pre- mature stage). It was observed that 3% MLE at pre mature stage significantly increased K, P, Zn, Fe, chlorophyll and ascorbic acid concentration in leaves; improve vegetative growth, yield, marketable fruit number, fruit size, fruit weight, juice volume, SSC, TA, ascorbic acid, total sugars, non-reducing sugars, reducing sugars and total antioxidants in „Kinnow. mandarin fruits. In third experiment different concentration of ascorbic acid were used, and 300 mg L-1 of ascorbic acid proved to improve the nutrient (P, K, Ca, Zn, Mn and Fe), chlorophyll a and ascorbic acid contents in „Kinnow. mandarin leaves compared to control. In fourth experiment comparison of 3% MLE (at premature stage) was done with 800 mg L-1 BAP (at fruit set stage) and 300 mg L-1 ascorbic acid (at fruit set stage). Among treatments 3% MLE showed to be most effective in increasing leave mineral nutrient level (N, K, P and Mn), fruit set, yield, fruit weight, fruit size, juice weight, SSC, ascorbic acid and sugars, whereas maximum Zn contents in leaves and ascorbic acid and total phenolic contents in fruit juice was found with ascorbic acid treatment. In fifth experiment effect of exogenous

application of 3% MLE (at premature stage), 0.25% K (at fruit set stage), 0.6% Zn (at fruit set stage) and 3% MLE + 0.25% K + 0.6% Zn (at fruit set stage) on growth, productivity and fruit quality was evaluated. It was found that leave nutrients (N, P, K, Ca, Mn and Zn) and ascorbic acid contents were significantly increased with all treatments. Less fruit drop, maximum fruit set, yield, fruit weight, juice weight, SSC, vitamin C, sugars, total antioxidants and total phenolics were recorded with combine application of MLE, K and Zn at fruit set stage. Activities of SOD and CAT enzymes in fruit juice were significantly increased with 3% MLE application. In the confirmatory trail, best treatments from the above experiment was screened out i.e., 3% MLE at pre-mature stage, 300 mg L-1 ascorbic acid at fruit set stage and 3% MLE + 0.25% K + 0.6% Zn at fruit set stage. Leave nutrient and ascorbic acid contents, tree height, trunk diameter, tree width, leaf age fruit set, yield, number of fruits, fruit weight, juice volume, , SSC, pH, ascorbic acid and total phenolic contents were calculated with 3% MLE, 0.25% K and 0.6% Zn treatment. Highest total antioxidants SOD and CAT enzyme activity was determined with 3% MLE. Hence it can be recommended that foliar application of 3% MLE alone or in combination with 0.25% K and 0.6% Zn at fruit set stage had effectively improved the growth, productivity and fruit quality of „Kinnow. mandarin.

سٹرس گرینگ بیماری کے تدارک کے لئے اینٹی بائیوٹک وحرارت کا استعمال اور بیماری کے خلاف مدافعت رکھنے والی اقسام کی دریافت

پی ایچ ڈی سکالر: محمد سرور یعقوب   نگران: ڈاکٹر اقرار احمد خاں   شعبہ: انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز

سٹرس گرینگ HLB ترشاوہ پودوں کی بہت خطرناک بیماری ہے۔ اس بیماری کا تدارک سٹرس کی صنعت کو بچانے کے لئے بہت ضروری ہے۔ پاکستان میں یہ بیماری تقریباً سو سال سے موجود ہے لیکن اس کو ابھی تک کنٹرول نہیں کیا جاسکا۔ یہ بیماری ایک بیکٹیریا کی وجہ سے ہوتی ہے۔ اس بیکٹیریا کی دنیا بھر میں تین اقسام پائی جاتی ہیں۔ پاکستان میں پائی جانے والی قسم "کینڈی ڈیٹس لائبیری بیکٹیر یا ایشیٹکس "Candidatus asiaticusLiberibacter کہلاتی ہے۔ اس بیکٹیریا کو پھیلانے کا سبب سٹرس سلڈ ہے جو کہ مچھر نما انسیکٹ ہے۔ موجودہ تحقیق کا مقصد سٹرس کی مختلف اقسام میں مدافعت کا جائزہ لینا تھا اور اس بیماری کی روک تھام کیلئے اینٹی بائیوٹک اور حرارت کے استعمال کے نتائج دریافت کرنا تھا۔ اگر تمام باغات میں موجود پودے اس بیماری کی وجہ سے بیمار ہو جائیں تو نرسری کی سطح پر صحت مند پودے تیار کرنے کیلئے بیمار گرافٹ کو اینٹی بائیوٹک اور حرارت کے استعمال سے بیکٹیریا سے پاک کیا جا سکتا ہے اور اس طرح نرسری کی سطح پر صحت مند سٹرس کے پودے تیار کر کے سٹرس کی صنعت کو بچایا جا سکتا ہے۔ اس تحقیق کے دوران ترشاوہ پودوں کی 74 اقسام کو اس بیماری کے خلاف مدافعت جاننے کے لئے ریئل ٹائم PCR کے ذریعے ٹیسٹ کیا گیا۔ 74 میں سے 70 اقسام میں بیماری کا سبب بننے والا بیکٹیریا کم یا زیادہ تعداد titrebacterial) میں پایا گیا جبکہ صرف چار اقسام میں یہ بیکٹیریا نہیں پایا گیا۔ ان 74 اقسام کو مدافعت کے لئے چیک کرنے کے پیش نظر پہلے ان تمام اقسام میں بیماری کے جراثیم کو منتقل کیا گیا۔ اس کے بعد اس بیماری کی علامات کا ان تمام اقسام میں مشاہدہ کیا گیا۔ جو چار اقسام اس بیماری کے خلاف مدافعت رکھتی ہیں ان کے نام" کلازینا ہارمینڈ یانہ، گلائی کوس مس پینٹا فلا، پون سائیرس ٹرائی فولی ایٹ اور بٹر سویٹ اورنج ہیں۔ ترشاوہ پودوں کی بیمار بڈ اور گرافٹ کو سٹرس گرینگ پھیلانے والے بیکٹیریا سے پاک کرنے کیلئے جب اینٹی بائیوٹک پنسلین اور ٹیٹرا سائیکلین کا استعمال کیا گیا تو 100PPm کی خوراک ٹیٹرا سائیکلین اور پینسلین کی 75PPm خوراک نے موثر نتائج دیئے۔ ان دونوں قسموں کی اینٹی بائیوٹکس میں سے پینسلین کے نتائج کو پودے کی صحت اور گرافٹس کے بچنے کی شرح کے حساب سے بہتر پایا گیا۔ درجہ حرارت کے استعمال کے ذریعے گرافٹس میں سے بیکٹیریا کے خاتمے کے لئے 68 ڈگری کا درجہ حرارت بہتر پایا گیا۔ اسکے علاوہ درجہ حرارت اور اینٹی بائیوٹک کے مشترکہ استعمال کے عمل میں ٹیٹرا سائیکلین کی 1000PPm خوراک کے ساتھ 50 ڈگری کا درجہ حرارت بھی بیماری سے پاک پودے تیار کرنے کے لیے اچھے نتائج دیتا ہے۔

Molecular Diagnosis, Control and Identification of Tolerance in Citrus against Greening (Huanglongbing)

The proposed study was aimed to identify the tolerance in citrus germplasm and to test the effect of antibiotic and heat treatment for cleaning the huanglongbing infected budwood. Conventional as well as quantitative real time polymerase chain reaction method was used for the detection of Candidatus Liberibacter. Monitoring of natural vector of the disease Diaphorina citri kuwayama in the field was also done for identification of tolerance against huanglongbing in the germplasm. Symptom appearance as a result of inoculation of the citrus germplasm was recorded. Huanglongbing was successfully detected in the budwood used for all the experiments; 1160bp and 703bp bands were observed by using OI1/OI2c and A2/J5 primers, respectively. ?eta operon region of huanglongbing pathogen was amplified from greening affected sweet orange (Citrus sinensis) from Pakistan using primer set A2/J5 and sequenced. Alignment results indicated 99% sequence homology with more than 90 blast hits in the NCBI Genebank. Budwood from those source plants was used in all experiments of the present study. Clausena Harmandiana, Glycosmis Pentaphylla, Poncirus trifoliate and Bitter Sweet orange showed HLB negative results by qPCR indicating them tolerant for huanglongbing. Screening was also done on the basis of Asian citrus psyllid (Diaphorina citri kuwayama) presence on citrus germplasm. On 13 accessions of the total germplasm no Asian citrus psyllid was found in the field. Out of the total, 36.5% accessions showed huanglongbing symptoms. Conventional polymerase chain reaction showed 28.37% of the total germplasm positive for huanglongbing, whereas real time quantitative polymerase chain reaction confirmed presence of Candidatus Liberibacter asiaticus in 94.60% of the accessions. Negative results were obtained by using tetracycline. Application of 1000ppm tetracycline and 75ppm penicillin gave results. In case of temperature

treatment, 68°C and combination of tetracycline 1000ppm + 50°C temperature showed results.

شدید گرمی میں بھنڈی توری کی پیداوار بڑھانے کے لیے اقسام کی درجہ بندی اور پرولین کا کردار

پی ایچ ڈی سکالر: راشد حسین   نگران: ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب   شعبہ: انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز

ریسرچ اِس مقصد کے تحت لگائی گئی کی کہ جینیاتی طور پہ مختلف اور بہتر جینوٹائپس کی نشاندہی ہو سکے جو بڑھتے ہوئے درجہ حرارت کو برداشت کرنے کی صلاحیت رکھتی ہوں۔ اس مقصد کے لئے عالمی ادارہ سبزیات چین (تائیوان) سے بھنڈی کی 100 اقسام درآمد کی گئیں اور درج ذیل تجربات کئے گئے۔ پہلے تجربے میں بھنڈی کی 100 جینوٹائپس کی صلاحیت کا درجہ حرارت کی کشیدگی میں موازنہ کیا گیا۔ اس مقصد کے تحت بھنڈی کی 100 جینوٹائپس زیادہ درجہ حرارت والے کنٹرول ماحولیاتی حالات میں اگائی گئیں جہاں دِن اور رات کا درجہ حرارت بالترتیب 35 اور 45 درجے سینٹی گریڈ تھا۔ ظاہری خصوصیات (جڑ کی لمبائی، تنے کی لمبائی، تازہ تنے اور جڑ کا وزن، پتوں کی تعداد اور خشک تنے اور جڑ کا وزن) اور مادی خصوصیات (بخارات کا اخراج، سٹومیٹا میں پانی کا بہاؤ، ضیائی تالیف کی شرح، پتے کی سطح کا درجہ حرارت، کلوروفل اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار اور پانی استعمال کرنے کی استعداد) کیلیے ڈیٹا اِکٹھا کیا گیا جس کے مطابق جینوٹائپس کو درجہ حرارت کی کشیدگی کے خلاف اُن کی پیداواری صلاحیت کے مطابق درجہ بندی کی گئی۔ درجہ حرارت کی کشیدگی میں جینوٹائپس نے کافی مختلف ردِعمل دِکھایا اور جینوٹائپس کو زیادہ درجہ حرارت کے لئے حساس اور زیادہ درجہ حرارت برداشت کرنے والی جینوٹائپس میں تقسیم کر دیا گیا۔ VI051062 اور VI060131 کو سب سے زیادہ درجہ حرارت برداشت کرنے والی اور VI046554 اور VI048594 کو سب سے زیادہ درجہ حرارت کے لئے حساس جینوٹائپس میں شمار کیا گیا۔ دوسرے تجربے میں بھنڈی کی پہلے تجربے کی 100 میں سے 25 جینوٹائپس جانچی گئیں جنھیں موسمِ گرما 2014 میں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز کے سبزیوں والے ریسرچ ایریا میں بویا گیا تھا۔ جینوٹائپس کو تین مختلف تاریخوں (2 اپریل، 12 اپریل اور 22 اپریل) پہ بویا گیا تا کہ درجہ حرارت کی کشیدگی کا مختلف قسم کے ظاہری، مادی اور پیداواری خصوصیات پر اثرات کو پرکھا جا سکے۔ بوائی کی تمام تاریخوں اور جینوٹائپس کے لئے تمام زرعی امور ایک جیسے رکھے گئے۔ اس تجربے میں ظاہری، مادی اور پیداواری خصوصیات کی بنیاد پر جینوٹائپ VI051062 اور VI061131 سب سے زیادہ حرارتی مدافعت اور VI046554 اور VI048594 حرارت سے سب سے زیادہ متاثر ہونے والی جینوٹائپس شناخت کی گئیں۔ تیسرے تجربے میں بھنڈی کی دوسرے تجربے میں سے چار جینوٹائپس منتخب کی گئیں۔ دو زیادہ درجہ حرارت کے خلاف مدافعت رکھنے والی (VI051062 اور VI061131) اور دو زیادہ درجہ حرارت سے متاثر ہونے والی جینوٹائپس (VI046554 اور VI048594 کو کنٹرول مدافعتی حالات میں حرارتی دباؤ (35 اور 45 درجے دن اور رات کا درجہ حرارت) میں آزمایا گیا۔ اس کے دو ہفتے بعد پودوں پر پرولین (1,1.5,2,2.5,3 ملی مول) کا سپرے کیا گیا تا کہ بھنڈی میں زیادہ درجہ حرارت کے خلاف مدافعت پیدا کے لئے پرولین کی بہتر اور صحیح مقدار کا اندازہ لگایا جا سکے۔ اس مقصد کے لئے ظاہری اور مادی خصوصیات کا مطالعہ بھی کیا گیا۔ نتائج سے واضح ہوا کہ بھنڈی میں حرارت کے خلاف مدافعت بڑھانے کیلیے پرولین کی 2.5 ملی مول مقدار بہترین تھی۔ جبکہ چوتھے تجربے میں پرولین کی بہتر نتائج دینے والی مقدار کو بھنڈی کی زیادہ درجہ حرارت کے خلاف مدافعت رکھنے والی اور دو حرارت سے متاثر ہونے والی جینوٹائپس کو کنٹرول مدافعتی حالات میں حرارتی دباؤ (35 اور 45 درجے دن اور رات کا درجہ حرارت) میں آزمایا گیا۔ نتائج سے اخذ کیا گیا کہ پرولین کی 2.5 ملی مول مقدار واضح طور پر بھنڈی کی ظاہری، مادی، حیاتی، پانی اور خامرہ سے متعلقہ خصوصیات پر اثر انداز ہوئی جس نے بھنڈی کی جینوٹائپس میں حرارت کے خلاف قوتِ مدافعت بڑھائی۔ مطالعہ سے یہ اخذ کیا جا سکتا ہے کہ زیادہ درجہ حرارت کے خلاف مدفعت رکھنے والی جینوٹائپس (VI051062 اور VI061131)، جن کی اس ریسرچ میں شناخت کی گئی ہے، ان کی بوائی کر کے ان کا بڑھوتری کا دورانیہ بڑھایا جا سکتا ہے۔ مزید برآں پرولین کی 2.5 ملی مول مقدار شدید حرارت کے مضر اثرات کو کم کرنے اور بڑھوتری کے دورانیہ کو بڑھانے کے لئے استعمال کی جا سکتی ہے۔

Screening of Okra Genotypes and Proline

In first experiment comparative performance of one hundred okra genotypes was investigated under heat stress condition. For this purpose one hundred (100) okra genotypes were grown under control environmental conditions of high temperature 45/35°C (day/night). Data for morphological attributes (root length, shoot length, shoot and root fresh weight, number of leaves and root and shoot dry weight) and physiological attributes (transpiration rate, stomatal conductance to water, photosynthetic rate, leaf surface temperature, chlorophyll contents, sub-stomatal CO2 and water use efficiency) was recorded. In second experiment twenty five okra genotypes screened out from one hundred okra genotypes in experiment # 1 in growth room, (twenty heat tolerant and five heat sensitive genotypes) were sown in summer 2014, in the field conditions at vegetable research area of Institute of Horticultural Sciences, University of Agriculture, Faisalabad. Genotypes were sown at three different sowing dates (02, April, 12, April and 22, April) to check the effect of heat stress on different morpho-physiological and yield attributes. All the cultural practices were kept same for all sowing dates and for all genotypes. There were four replications and each replication contained five plants. In this experiment genotypes VI051062 and VI060131 proved to be most heat tolerant while VI046554 and VI048594 proved to be most heat sensitive under field conditions on the basis of morpho-physiological and yield parameters. In third experiment four okra genotypes, two tolerant (VI051062 and VI060131) and two sensitive (VI046554 and VI048594) selected from experiment # 2, were exposed to heat stress (45/35°C day/night temperature) under controlled environmental conditions, two weeks after exposure to heat stress plants were sprayed with proline (control, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 and 3.0mM) to optimize best dose of proline for enhancement the heat tolerance in okra genotypes. Morphological and physiological were studied to optimize the best dose of proline for enhancement of heat stress tolerance in okra genotypes. Results revealed that proline application @ 2.5 mM is best for enhancing the heat tolerance potential of okra. Fourth experiment was carried out to check the effect of optimized dose of

proline (in experiment # 3) on the morphological, physiological and biochemical attributes of four okra genotypes two heat tolerant and two heat sensitive, under controlled environmental conditions at high temperature 45/35°C (day/night). It was noted that exogenous application of proline @ 2.5 mM significantly affected morphological, physiological, biochemical, water related and enzymatic attributeswhich in turn enhanced the heat tolerance potential of okra genotypes. It can be concluded from the study that by sowing the heat tolerant genotypes, identified in research, the growth period of okra can be extended. Exofenous application of proline @ 2.5 mM can further alleviate the drastic effects of high temperature and growing period can be extended.

سٹرس گریننگ مرض کے خلاف اور بغیر بیج کے پودے بنانے اور سٹرس سائن اور روٹ سٹاک میں بہتری لانے کے لیے سومیٹک ہائبرڈائزیشن

پی ایچ ڈی سکالر: صدف الطاف نگران: ڈاکٹر اقرار احمد خاں شعبہ: انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز

اس تحقیق کا بنیادی مقصد ترشاوہ پھلوں کو بہتر بنانے کیلیے ایسی نسل تیار کرنا جن میں جینیاتی تنوع لایا جا سکے۔اس مقصد کے لیے ڈبلیومرکوٹ کی پروٹو پلاسٹ کو سٹرس لیٹیپس اور سنیک کی پروٹو پلاسٹ سے ملایا گیا۔ڈبلیومرکوٹ + سٹرس لیٹیپس کے جوڑے میں ڈبلیومرکوٹ کی پروٹو پلاسٹ کو ایمبر یوجینک سیل سسپنشن کلچر سے حاصل گیا اور سٹرس لیٹیپس کی پروٹو پلاسٹ کو پتے سے لیا گیا اور دونوں کی پروٹو پلاسٹ کو آپس میں ملایا گیا۔پھر ان سے بنے ہائبرڈ پودے کے سیل کے کروموسوم کی گنتی فلوسائٹومیٹری کے ذریعے کی گئی اس جوڑے سے بننے والے پودوں کی تعداد 35 تھی۔دوسری فیوژن میں ڈبلیومرکوٹ کو سنیک کے ساتھ ملایا گیا اس جوڑے کی سومیٹک ہائبرڈائزیشن میں ڈبلیومرکوٹ کی ایمبر یوجینک پروٹو پلاسٹ کو سنیک کے پتے کی پروٹو پلاسٹ سے ملایا گیا۔اس جوڑے کے پودوں کی تعداد 14 تھی۔مزید برآں ان جوڑوں سے بننے والے پودوں کے پتوں کی شکل اور ساخت بھی دونوں والدین سے ملتی جلتی تھی جسمانی سنکر سے پیدا کئے گئے پودوں کا مائیکولر مارکر سے بھی تجزیہ کیا گیا اور یہ ثابت ہو گیا کہ ان 49 پودوں میں سے دو پودے ایسے ہیں جو ایلوٹیٹرا پولائیڈ ہیں اور باقی سب آٹوٹیٹرا پولائیڈ ہیں۔دونوں جوڑوں میں ڈبلیومرکوٹ کو استعمال کرنے کی وجہ فیوژن تجربات میں اچھی کارکردگی تھی۔دوسرا یہ کہ اسکے ٹیٹرا پولائیڈ ٹرانسپلانٹ کے 6-4 سال بعد پھول دینا شروع کرتے ہیں اگر اس سے بننے والے ہائبرڈ کی کینو کیساتھ پولینیشن کروائی جائے تو ایک ایسی نسل تیار ہو گی جو درمیانے موسم میں بغیر بیج کا پھل دے گی۔تیسرا یہ کہ اسکے ہائبرڈ زبنجر زمین میں بھی اگائے جا سکیں گے۔کیونکہ اسکو آبپاشی کی ضرورت کم ہوتی ہے چوتھا یہ کہ ڈبلیومرکوٹ ایک ایسا ہائبرڈ ہے جو بہت زیادہ بیج پیدا کرتا ہے اور پولی ایمبر ونک بھی ہے جو روٹ سٹاک کیلیئے بہت اہم خصوصیت ہے۔سنیک ٹینگو رکو دونوں جوڑوں میں اس لیے استعمال کیا گیا کیونکہ یہ ترشاوہ پھلوں کی دو سنگین بیماریوں مثلاً سٹرس گریننگ اور سٹرس کینکر کے خلاف مزاحمت ظاہر کرتا ہے۔نئے جسمانی سنکر سے پیدا کیے گئے پودوں کی سٹرس گریننگ کے خلاف کارکردگی جانچنے کیلیئے انکی پیوندکاری کی جائے گی ان ہائبرڈ پودوں میں درخت کا سائز کنٹرول کرنے کی صلاحیت بھی موجود ہے۔ڈبلیومرکوٹ + سنیک سے بنے آٹوٹیٹرا پولائیڈ پودوں کو بغیر بیج کی فصل تیار کرنے کے لیے بھی استعمال کیا جا سکے گا اور ڈبلیومرکوٹ + سٹرس لیٹیپس سے بنے ایلوٹیٹرا پولائیڈ پودوں کو "ٹیٹرازیگ" بنانے کے لیے استعمال کیا جا سکے گا۔سومیٹک ہائبرڈائزیشن نئے جرمپلازم کو بنانے کیلیئے ایک مددگار تکنیک ہے یہ تکنیک فصل میں بہتری لانے کے لئے ٹرانسجینک نقطہ نظر کے برعکس درج ذیل فوائد فراہم کرتی ہے۔1۔کسی بھی فصل کے جرمپلازم کی بنیاد کو وسیع کیا جا سکتا ہے۔2۔اسکی مدد سے ایک سے زیادہ پیداواری اہمیت کے جینز ایک ہی وقت میں منتقل کئے جا سکتے ہیں۔3۔اس وقت جب پودوں میں بہتری لانے کے لیئے ٹرانسجینک تکنیک جس میں صارفین کی قبولیت کا مسئلہ بھی ہے سومیٹک ہائبرڈائزیشن ایک مددگار ذریعہ ثابت ہو سکتی ہے۔ڈبلیومرکوٹ + سنیک، ڈبلیومرکوٹ + سٹرس لیٹیپس۔

Somatic hybridization for citrus scion and rootstock improvement against greening disease and for seedlessness

Snack tangor (C. reticulata Blanco x C. sinensis Osbeck) was used as a leaf parent with W. Murcott, because it shows tolerance to two serious diseases of citrus known as citrus greening and citrus canker. The new somatic hybrids will be propagated to evaluate their horticultural performance and ability to mitigate or prevent HLB in grafted commercial scions. The somatic hybrid rootstocks should also have potential to control tree size due to polyploidy, and should be amenable to standard seed propagation via nucellar seed production. The confirmed somatic hybrids created in present research will pass from juvenility to reproductive phase. On flowering, the autotetraploid hybrids of W murcott + Snack will be used as pollen parents in interploid crosses to generate seedless triploids. However, the allotetraploid somatic hybrids of W murcott + Citrus latipes combination can be used to create tetrazyg for rootstock breeding. Protoplast fusion is a very helpful technique for the creation of novel germplasm. Somatic hybrids are source of elite breeding parent for various types of conventional crosses. Somatic hybridization technology offers three main advantages over transgenic approach to crop improvement: a) an ablity to broden the base of germplasm b) multiple genes can be transferred at the same time for polygenic traits of agronomic importance c) the generation of products that is not subjected to the same regulations and restrictions as transgenic lines. At a time when most plant improvement programs are focused on production of transgenic, which tends to narrow the germplasm base and may have consumer acceptance problem, successful somatic hybridization offer opportunities to expand the germplasm base greatly.

پنیر کی لسی کی اہمیت اور اسکا Ricotta پنیر کے بنانے میں استعمال

پی ایچ ڈی سکالر: عبدالاحد رشید   نگران: ڈاکٹر نزہت ہما   شعبہ: نیشنل انسٹیٹیوٹ آف فوڈ سائنس اینڈ ٹیکنالوجی

لائیوسٹاک اور ڈیری پاکستان جیسے زرعی ملک کے لیے بہت مفید شعبہ ہے جو کہ قومی معیشت میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ پاکستان دودھ کی پیداوار کے حوالے سے چوتھا بڑا ملک ہے۔ جس کی سالانہ پیداوار 52.7 ملین ٹن ہے جسمیں صرف 4 سے 5 فیصد رسمی چینل (انڈسٹری) کی پراسینگ کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ جبکہ بقیہ غیر رسمی چینل کے ذریعے بطور کچا دودھ تقسیم ہو جاتا ہے۔ بھینس کے دودھ کا مجموعی دودھ کی پیداوار میں 65 فیصد (32.18 ملین ٹن) حصہ ہے۔ جو کہ اپنے بہت زیادہ Casein کے اجزاء کی وجہ سے پنیر کی پیداوار کا اچھا ذریعہ ہے۔ پچھلے چند سالوں سے پاکستان میں پیزا ریسٹورنٹ بڑھنے کی وجہ سے Mozzerella اور Chedder پنیر کی پیداوار میں بہت زیادہ اضافہ ہوا ہے۔ پنیر سے نکلا ہوا پانی بہت ہی کم مقدار میں پوڈر میں تبدیل کیا جاتا ہے جبکہ زیادہ تر ضائع کیا جاتا ہے۔ عام طور پر پنیر کی پروڈکشن کے دوران 100 لٹر ز دودھ سے 80 سے 90 لٹر ز پنیر کی لسی بنتی ہے جو کہ اپنے بہت زیادہ حیاتیاتی آکسیجن ڈیمانڈ (BOD) اور کیمیائی آکسیجن ڈیمانڈ (COD) کی وجہ سے شدید ماحولیاتی آلودگی کا باعث بنتی ہے تاہم اس کے تدارک کے لیے سرمایہ کاری کی ایک بڑی رقم کی ضرورت ہے جبکہ دوسری صورت میں پنیر کی لسی میں اعلیٰ کوالٹی کی پورٹینز پائی جاتی ہیں جس کے انسانی صحت پر مثبت اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ کیونکہ اسکی منفرد غذائی اور فعال خصوصیات کی وجہ سے کئی طرح سے خوراک اور ادویات سازی کی مصنوعات میں استعمال ہوتا ہے۔ پنیر کی لسی کا وسیع پیمانے پر خوراک کی صنعتوں (مشروبات، بیکری مٹھایاں، ڈیسرٹ اور پنیر سپریڈ) میں استعمال ہوتا ہے۔ پنیر کی لسی کی پروٹینز کو شیر خوار اجزاے ترکیبی، وزن میں کمی وزن غذا پروٹینز سے بھرپور جوس اور دیگر صحت مند کھانے کی اشیا اور مشروبات کے بنانے میں ایک مفید جزو سمجھا جاتا ہے۔ اس بائی پروڈکٹ کو پاکستان میں پنیر کی صنعت میں ڈیری اور اسکی پروڈکٹس کیلیئے مفید خام جزو بنانے کی اشد ضرورت ہے جو کہ پنیر کی لسی کے استعمال کا اعلیٰ نقطہ نظر ہے۔ مزید برآں دودھ سے بنی اشیاء کو بنانے کے لیے پنیر کی لسی کا استعمال مفید بیکٹیریا کی حفاظت اور انکو مہیا کرنے کا اچھا سبب ہے۔ ضائع شدہ لسی کا ایک معاشی طریقہ اسکو دوبارہ پروسیسنگ اور تدارک کے بغیر مختلف اشیاء مثلاً کھٹی کریم پنیر سپریڈ مٹھی اشیاء اور مشروبات تیار کرنا ہے۔ مائع کی صورت میں پنیر کی لسی ایک محدود زندگی ہوتی ہے۔ اس لیے اسکو گاڑھا کرنے ٹرانسپورٹ کے اخراجات کم کرنے اور محفوظ کرنے کے لیے مختلف طریقے اپنائے جاتے ہیں۔ اسکو کئی اشیاء جیسے گاڑھا پنیر کم لیکوڈ والا پنیر اور پاؤڈر میں تبدیل کیا جا سکتا ہے پاکستان کے موجودہ حالات میں پنیر کی لسی کی Ricotta پنیر میں تبدیلی مفید حل ہے جیسا کہ پنیر کی لسی کے اجزء کو ممبرین کے طریقے سے علیحدہ کرنا کافی مہنگا ہے۔ چھوٹے پیمانے پر Mozzeralla, Cottage, اور Cheddar پنیر کی پیداوار تک محدود ہے۔ پاکستان میں Ricotta پنیر کو نہیں جانا جاتا ہے۔ اس لیے کہ دودھ کو پروسیسنگ کرنے والے اسکی پروڈکشن سے ناواقف ہیں۔ Ricotta پنیر، پنیر کی لسی سے بنانے والی اشیاء میں سب سے پرانی خیال کی جاتی ہے۔ یہ بنیادی طور پر پروٹینز لحمیات کا مجموعہ ہے جو کہ نرم ساخت اور خوش ذائقہ ہے اور زیادہ نمی والی شے کے طور پر جانی جاتی ہیں۔ عام طور پر Ricotta بھیڑ، بکری بھینس اور گائے کے دودھ اور پنیر کی لسی سے تیار کی جاتی ہے۔ Ricotta کا صحیح مطب دوبارہ پکانا ہے یہ اٹلی کا پنیر ہے جو کہ ظاہری طور پر نرم ساخت نمی سے بھرپور، دانے دار اور سفید کریمی ہوتا ہے۔ اپنے مزیدار ذائقے اور نرم ساخت کی وجہ سے اس کو عام طور پر کھانے کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے اسکے علاوہ چیز کیک، پاستا، پیزا سینڈوچ، سپریڈ، ڈریسنگ، خمیر شدہ دودھ کے مشروبات اور کریم پنیر پر استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ روایتی انڈے یا ٹیونا سلاد میں چٹنیوں کو گاڑھا کرنے کے لیے مایونیز کے متبادل کے طور پر استعمال کیا جا تا سکتا ہے۔ اسے اکثر پاکستانی کھانوں میں پنیر کے متبادل کے طور پر استعمال کیا جا سکتا ہے۔ Ricotta پنیر کی جسمانی ساخت کے اجزائے ترکیبی میں pH (4.54-6.82)، تیزابیت (0.42-0.77)، نمی (65.78-70.54)، چکنائی (3-4.45)، پروٹین (16.53-20.50) لیکٹوز (4.84-6.24)، راکھ (2.79-3.80)، کل اجزاء (29.78-34.22) فیصد، کیلیشیم (841-976)، پوٹاشیم (2177-3548) اور سوڈیم (1320-1523) ملی گرام/100 گرام ہوتے ہیں۔ مختلف عناصر جیسا کہ pH ٹمپریچر، کیلیشم کلورائیڈ اور پروٹینز کی مقدار Ricotta پنیر کی اجزائے ترکیبی اور اسکی پروڈکشن کو متاثر کرتے ہیں۔

Importance of whey and its application for the production of Ricotta cheese

An economical way to commercially utilize the disposed off whey is to prepare products like sour cream, cheese, spreads, dressing, enhancers, desserts, sauces and dairy beverages without discarding or reprocessing costs of whey. The whey in the liquid form has very limited shelf life, therefore different ways are adapted to concentrate it (increased shelf life), reduced cost of transportation and storage. It can be transformed into several products like concentrated whey, whey protein concentrate (WPC), whey protein isolates (WPI), reduced-lactose whey, whey powders and whey cheeses. The transformation of the surplus whey into Ricotta cheese is a useful solution according to the situation in Pakistan as segregation of whey ingredient by membranes is quite expensive. Cheese production is limited to the Cottage, Cheddar and Mozzarella at small scale. Ricotta cheese is not well known in Pakistan; therefore milk processors are not well aware of its production. Ricotta cheese is likely to be the oldest one among the products made from whey. It is basically a co-precipitate of proteins having soft texture, mild flavor and is characterized as a high-moisture product. Conventionally, Ricotta cheese is manufactured by using whey and milk from sheep, goat, buffalo and cow. Ricotta which literally means "recooked" is an Italian cheese, which is soft textured, high in moisture, grainy and creamy white in appearance. Due to the gentle nutty flavor and grainy texture, it is generally used as a table cheese or combined with other ingredients of cheesecake, pasta, pizza, sandwiches, spread, dips, dressing, dairy fermented beverages, wiped dairy desserts, cream cheese and confectionary fillings. It can be used as a mayonnaise replacer in traditional egg or tuna salad and as a sauce thickener. It is often used as a replacement of paneer in the Pakistani cuisine. Various factors like pH, temperature, CaCl2 and proteins concentration effected on the composition and yield of Ricotta cheese.

اناج کے نشاستے میں ترمیم۔مزاحم نشاستہ (Resistant Starch) بڑھانے کے لیے ایک نقطہ نظر

پی ایچ ڈی سکالر: نادیہ اکرم   نگران: ڈاکٹر عمران پاشا   شعبہ: نیشنل انسٹیٹیوٹ آف فوڈ سائنس اینڈ ٹیکنالوجی

مزاحم نشاستے کی اصطلاح کو سب سے پہلے 1983ء میں انگلسٹ (Englyst) اور اسکے ساتھیوں نے نشاستے کے اس جز کے استعمال کیا جو کہ نظام انہضام کے مختلف خامروں جیسا کہ امائلز (Alpha-Amylase) اور پلونایز مسدود کرتا ہے۔مزاحم نشاستے کو آجکل ایک فنکشنل خوراک (Functional Food) کے طور پر جانا جاتا ہے۔جسکی خصوصیات غذائی ریشہ (Dietary Fiber) سے مشابہ ہیں اور انسانی صحت کے لئے بہت سود مند ہیں۔مزاحم نشاستہ چربی کے عمل تکسید کو روکنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔یہ لپڈ ا استقباط کو قائم کرتا ہے۔توانائی اور خون میں شکر کی مقدار کو توازن میں رکھتا ہے۔اسکے ساتھ ساتھ یہ بڑی آنت کی صحت کے لئے بہت فائدہ مند ہے۔مزاحم نشاستے کی غذائی جانچ سے یہ پتہ چلا ہے کہ یہ ایک ایسی خوراک ہے جسمیں صفر کیلوری ہوتی ہیں اور اس لیے یہ وزن کنٹرول کرنے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔مزاحم نشاستے کی ڈائجسٹبلیٹی مختلف عوامل سے اثر انداز ہوتی ہے جسکی وجہ سے اسکو چار ذیلی اقسام میں تقسیم کیا جاتا ہے۔RS1۔طبعی طور پر ہاضمے کے لئے ناقابل رسائی جو کہ غیر انہضامی میٹرکس میں جڑی ہوتی ہے۔RS2۔غیر لیس دار نشاستہ (Ungelatinize) جیسا کہ کچے آلو، کیلا وغیرہ، RS3۔ریٹروگریڈ نشاستہ (Retograded starch)، RS4۔کیمیائی طور پر ترمیم شدہ نشاستہ، RS4 قسم کے مزاحم نشاستے کو مختلف فنکشنل ،ریجنٹ، جیسا کہ سٹریٹ، فوسفٹ ،سکسنیٹ وغیرہ ڈال کر بنایا جاتا ہے۔جسکی وجہ سے اصلی نشاستے پر خامروں کی رسائی کم ہوجاتی ہے۔FAO نے اب مزاحم نشاستے کو غذائی ریشہ کا ایک ذریعہ قرار دے دیا ہے۔جسکی وجہ سے اس کی خصوصیات اور بنانے کی طرف کافی سائنسی رجحان بڑھ گیا ہے۔قدرتی طور پر اسکی مقدار کم ہوتی ہے اور اسے طبعی کیمیائی اور خامراتی ترمیم سے بڑھایا جاتا ہے۔ایسڈ الکوحل کے عمل میں نشاستے کو الکحل میں معلق کیا جاتا ہے۔اور پھر ایسڈ کے ساتھ اسکی کیمیائی ترمیم ہوتی ہے۔وہ نشاستہ جسمیں ایمائلوز کی مقدار زیادہ ہو اسمیں اصلی اور ترمیمی حالت میں مزاحم نشاستہ بھی زیادہ ہوتا ہے۔نشاستے کی صنعت مختلف پروڈکس کی تیاری کے لئے زیادہ تر مکئی، چاول اور گندم میں انحصار کرتی ہے۔لیکن اب ان اجناس کی مانگ مزاحم نشاستہ بنانے کے لئے بڑھ رہی ہے۔مکئی پاکستان کی ایک مشہور فصل ہے جسے زرعی معیشت میں ایک خاص مقام حاصل ہے اور اسکے ساتھ ساتھ اسے وسیع صنعتی مصنوعات میں بھی استعمال جاتا ہے۔چاول کو جنوبی ایشیا میں بنیادی غذا کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔اسکی متنوع اقسام نشاستے کو اسمیں سے علیحدہ کرنے میں سود مند ثابت ہوتی ہیں۔پاکستان میں چاول پیداوار اور کھیت کے لحاظ سے زرعی اجناس میں دوسرے نمبر آتا ہے۔اس تحقیق میں مکئی اور چاول سے حاصل شدہ نشاستے کو کیمیائی ترمیم کے ذریعے مزاحم نشاستے میں تبدیل کیا گیا ہے۔اور پھر اسکی پسیٹنگ، فنکشنل اور سٹرکچرل خصوصیات کا مطالعہ کیا گیا ہے۔کیمیائی ترامیم میں سے سب زیادہ مزاحم نشاستہ OSA ترمیم (43.57%) میں پایا گیا ہے۔اسکے ساتھ ساتھ اصلی نشاستے کی حل پذیری بھی 35 فیصد تک بڑھ گئی ہے۔تمام ترمیم شدہ نشاستوں کے خدوخال کا SEM اور XRD کہ ذریعے مطالعہ کیا گیا ہے۔XRD کے مطالعے سے پتہ چلتا ہے کہ تمام نشاستے (A) قسم کی کرسٹل خصوصیات کے حامل ہیں جبکہ SEM کے مطالعے سے پتہ چلتا ہے کہ تمام نشاستے پولی پیڈرل شکل کے مشترک ذرات سے ملک کر بنے ہوئے ہیں۔کراس لنکنگ کی وجہ سے ذرات کے کنارے ہموار ہوجاتے ہیں جبکہ OSA کی وجہ سے یہ پھول جاتے ہیں۔

Modification of cereal starches; An approach to enhance resistant starch

In the present study, the effect of chemical modification on the formation of resistant starch (RS) moiety from rice and corn starch and the pasting, functional and structural properties of RS preparation were determined. Among all the treated starches, highest yield in RS was observed in octenyl succinic anhyrdride (OSA) modified starch (23.35 %). Oxidation (17.27%) and OSA modification enhanced solubility (12.38%) of the native starches. All the treated starches were studied by X ray diffraction (XRD) and Scanning Electron Microscopy (SEM). The XRD study showed A-type crystalline nature of all the starches while SEM measurements illustrated polyhedral, compound granules with the appearance of smooth edges in cross link and swollen granules in OSA starch, respectively.

کم چکنائی والا چیڈر چیز (پنیر)

پی ایچ ڈی سکالر: شمس مرتضے   نگران: ڈاکٹر عائشہ ثمین   شعبہ: نیشنل انسٹیٹیوٹ آف فوڈ سائنس اینڈ ٹیکنالوجی

عام طور پر چیڈر (پنیر) دودھ کو 4 فیصد چکنائی کی بنیاد پر بنایا جاتا ہے جب کہ اس تحقیقی عمل میں دودھ کو 2 فیصد چکنائی کی بنیاد پر استعمال کیا گیا۔اس طرح اس دودھ سے بننے والا چیڈر (پنیر) نصف چکنائی کا حامل ہے۔چیڈر (پنیر) میں دو اقسام کی گوندیں اور دو اقسام کی غذائی فائبر استعمال کیا گیا۔i) زینتھن گوند ii) گوار گوند iii) انولین iv) تبدیل شدہ نشاستہ دونوں گوندوں کو 0.15 فیصد، 0.3 فیصد اور 0.45 فیصد پر دودھ میں استعمال کیا گیا جبکہ غذائی فائبر کی مقدار 0.5 فیصد، 1.0 فیصد اور 1.5 فیصد پر دودھ میں استعمال کیا گیا۔ابتدائی مرحلہ میں ان کے تین تین لیول استعمال کیے گئے اچھے نتائج والے لیول کو اگلے مرحلے کے لیے منتخب کیا گیا۔دوسرے مرحلے میں منتخب شدہ لیول کو مختلف تناسب میں استعمال کیا گیا اور وہ تناسب منتخب کیے گئے جن کا نتیجہ اچھا تھا۔تحقیق کے آخری مرحلے میں چیڈر (پینر) کو بنا کر 90 دن کے لیے ذخیرہ کیا گیا اور اس دوران مختلف مراحل پر اس کے مختلف اقسام کے تجزیہ کیئے گئے۔جس میں سب سے نمایاں اس کی ساخت بہنے اور پھیلنے کا رویہ پروٹین کا ٹوٹنا اور ماہرین کو کھلا کر ان کی رائے لی گئی۔اس بات کا مشاہدہ کیا گیا کہ مختلف اقسام کی گوندیں اور غذائی فائبر پنیر کی ساخت پر مثبت اثر انداز ہوتے ہیں۔ان کا استعمال سے پہلے سے نرم پنیر بنایا جاسکتا ہے۔جس کی بہنے اور پھیلنے کی صلاحیت بھی بہتر ہوتی ہے۔تحقیق سے یہ نتیجہ اخذ کیا گیا کہ کم چکنائی والا چیڈر (پنیر) گوار گم کو 0.45 فیصد یا گوار گوند انولین اور تبدیل شدہ نشاستہ استعمال کر کے بنایا جاسکتا ہے جس کی تمام تر خوبیاں مکمل چکنائی والی ہی ہوں گی۔

Low Fat Cheddar Cheese

Pakistan is the 4th largest milk producer in the world and 2nd in buffalo milk production. Pakistan produces 52.6 million tons per annum of milk, of which 62% is contributed by buffaloes. 19% milk is wasted due to improper handling and just 4% milk is processed. Shelf life of milk can be increased by transforming it into different products like pasteurized, sterilized, UHT, condensed and/or powder milk, yoghurt, butter, ice cream and cheese Buffalo milk is richer in all major components like protein, fat, lactose and minerals than cow milk. It provides excellent opportunity for the manufacturing of cheese. Cheese manufacturing is one of the classical examples of milk preservation and offers a diversity of flavors, textures, and forms and its history goes back to 6000-7000 BC with more than 2000 varieties in the world. Ripened Cheddar cheese is the rich source of minerals (calcium, phosphorus, zinc), vitamins (A and B-12), proteins and peptides. High-quality protein in cheese provides the body with essential building blocks for strong muscles. It contains little or no lactose and often well tolerated by lactose intolerant people. Cheddar cheese contains moisture (34-38%), protein mainly casein (25-26%), fat (31-35%), carbohydrate (1-2%), ash (3-4%) and it provides 406 kcal/100g. Cheddar cheese is a relatively hard, off-white, sometimes "sharp" (acidic)-tasting, natural cheese, originating in the English village of Cheddar in Somerset. It is delicious and nutritious food that is very versatile and can be added to other dishes or eaten it by itself. It's convenient, portable and available in various flavors, forms (chunks, slices, cubes, shredded, grated, crumbled, sticks, spreads) and packages to meet consumers' needs.

In Pakistan, the production of Cheddar cheese is higher than other cheese varieties but the people are unaware of its nutraceutical and therapeutic potential. Peptides in the Cheddar cheese perform several therapeutic functions in body as anti-oxidant, anti-thrombotic, immunstimulating, anti-microbial, cytomodulatory, anti-cancer and mineral binding properties. Cheddar cheese is a value added product of milk. It is getting popularity because of its excellent compositional profile, sensory and functional characteristics. Quality and functionality of Cheddar cheese depends upon starter cultures, manufacturing technology, interactive effects of milk pretreatments and the composition of milk. The component balance theory states that a mixture of the right chemicals at the appropriate levels would produce a Cheddar aroma and texture. Cheddar cheese is rich in saturated fats, which can increase cardiovascular problems, high cholesterol level, arthritis, memory loss, weight gain, obesity and high blood pressure. In Pakistan, these chronic diseases are the cause of 42% deaths. Consumers have certain health concerns owing to changing life style, like less fat, fewer calories, less cholesterol or less sugar. Even though consumers are repeatedly told they should reduce their dietary fat consumption, they are not willing to sacrifice taste or functionality in the foods they eat. The emphasis on control of caloric intake, especially in developed countries, has largely been responsible for the growth in low fat cheese markets. The term low fat cheese generally refers to cheeses whose fat content is lower than its corresponding full fat variety. The dietary guidelines and desire for consumption of low fat products have influenced the trends in the market. As a result, consumers' purchase of low fat cheeses has increased. The demand of low fat cheese is increasing day by day. Reduced and low fat cheeses are desired based on composition but often fall short on overall quality. The reducing and replacing fat in cheese is not an easy job, since the fat is an important component in cheese contributing the desirable flavor and texture. Some of the major problems with fat reduction in cheese are the development of a firm texture that does not break down during mastication, weak gel network between protein and fat, bland flavor and taste and yield reduction, which are undesirable. These problems can be overcome by adopting different techniques like use of adjunct culture, modify the procedure, use of fat replacers. As a result, there is a major shift in the compositional balance of the various components of cheese compared with its full fat counterpart. Specifically, as the fat content of cheese is lowered, moisture content increases and protein plays a greater role in texture development. Fat is not only of nutritional significance in cheese, but also contributes to sensory and functional properties by playing an important role in determining the characteristic texture, flavor and aroma of cheese. Hydrocolloid gums are the most effective carbohydrate-based fat replacers having the ability to control the rheology of water based systems and syneresis inhibition. These include different polysaccharides such as pectin, modified starch, xanthan gum, locust bean gum, guar gum, alginate, etc. These are added to dairy products to stabilize their structure, enhance viscosity and alter their textural characteristics. Study was designed with the objective to produce low fat cheddar cheese by using hydrocolloids (xanthan gum and guar gum) and dietary fibers (Inulin and resistant starch) in different combinations to combat the quality defects. Study was divided into three phases. In the 1st phase, different levels of hydrocolloids (0.15%, 0.30% and 0.45%) and dietary fibers (0.5%, 1.0% and 1.5%) were evaluated and the best levels were screened out on the basis of textural,

functional and sensory parameters. In 2nd phase best levels from 1st phase were used in different combinations to select the best combinations on the basis of same parameters as studied in phase-I. In 3rd phase, the best combinations of hydrocolloids and fibers from 1st and 2nd phase along with positive (milk with 4% Fat) and negative (milk with 2% fat) controls were used to manufacture Cheddar cheese. The cheese samples were ripened for 3 months and evaluated at different intervals for physic-chemical, functional and textural profile, proteolysis, organic acids contents, scanning electron microscopy and descriptive sensory perception. Low fat cheese can be produced by using guar gum @ (0.45%) alone and combination of guar gum, inulin and resistant starch as well as combination of all four analytes with comparable quality and functionality as of full fat cheese.

زرعی اجناس کی بائی پروڈکٹس کی کارکردگی کو بڑھاتے ہوئے رہو مچھلی کی خوراک کی تیاری

پی ایچ ڈی سکالر: سیدذاکرحسین شاہ نگران: محمدافضل شعبہ: حیوانیات جنگلی حیات وماہی پروری

موجودہ تحقیق میں فائی ٹیز، سٹرک ایسڈ اور نامیاتی منرلز کو خوراک میں شامل کر کے رہو (Rohu) مچھلی کے پونگ پران کے اثرات کو جانچا گیا ہے۔اس مقصد کے لئے تین تجربات کیے گئے پہلے تجربے میں سویا بین، دوسرے میں سورج مکھی جبکہ تیسرے تجربے میں کینولا پر مشتمل خوراک بنائی گئیں۔ بچہ مچھلی کو یہ خوراک نوے (90) دنوں تک دی گئی۔اس عرصے کے دوران، ہر پندرہ دن بعد مچھلیوں کی نشوونما کا جائزہ لینے کے لئے ان کا وزن کیا جاتا رہا۔خوراک کے مختلف اجزاء کے ہاضمے کو جانچنے کے لئے اس سارے عرصے میں مچھلیوں کے فضلات اکٹھے کئے جاتے رہے۔90 دن کے بعد ان مچھلیوں سے ہڈیوں، گوشت اور انتڑیوں کے نمونے حاصل کیے گئے۔ان تجربات کے نتائج سے پتہ چلا کہ سٹرک ایسڈ، فائی ٹیز اور نامیاتی منرلز کے خوراک میں اضافے سے مچھلی کے جسم میں موجود لحمیات، چربی اور انرجی پر بھی مثبت اثرات مرتب ہوئے۔مزید برآں، ان غذائی عناصر کی بدولت غذائی اجزاء کے ہاضمے میں خاطر خواہ اضافہ ہوا۔ان عناصر کی بدولت، مچھلی کی ہڈیوں اور جسم میں غذائی اجزاء بشمول غذائی منرلز میں اضافہ ہوا۔مچھلیوں کی انتڑیوں میں موجود لحمیات، چربی اور نشاستہ دار اجزاء کو ہضم کرنے والے خامروں کی تعداد میں بھی اضافہ دیکھنے میں آیا۔ان تجربات سے ثابت ہوا کہ سویا بین، سورج مکھی اور کینولا پر مشتمل مچھلی کی خوراک میں سٹرک ایسڈ، فائی ٹیز اور معدنی منرلز کے اضافے سے رہو مچھلی کی نشوونما میں اضافہ ہوتا ہے۔

Enhancing the Efficiency of Oil Seed By-Products Based Practical Diets for Labeo Rohita Fingerlings

The present study with Labeo rohita fingerlings was designed to investigate the effect of citric acid (CA), phytase (PHY) and organically chelated trace elements (TEs) supplementations in oil seed by-products based diets. The investigation was conducted in three feeding trials (90 days each) using SBM, SFM and CM as the main plant protein ingredient in trial 1, 2 and 3, respectively. The experimental layout (2×2×3) was same for all the three trials and was as follows; CA (0 and 3%), PHY (0 and 1000 FTU/kg) and TEs {(inorganic (0.1%) and organic (0.1% and 0.05%)}. Fish were fed in triplicates to apparent satiation twice a day, 6 days a week. Generally, all the three experimental diets showed similar responses against the supplementation of CA, PHY and organically chelated TEs. Addition of CA in these different plant meal based diets decreased the dietary and intestinal digesta pH. In vitro phytate hydrolysis was intensified with the addition of CA and PHY in these diets. In all three feeding trials, supplementing the diet with CA, PHY and organic TEs significantly ($p<0.05$) improved the growth performance of fingerlings compared to fish fed TEs from inorganic salts. Digestibility of dry matter (DM), crude protein (CP), ether extract (EE), ash and gross energy (GE) were significantly ($p<0.05$) affected by all of the three supplements. Similar observations were also made in case of mineral absorption. Higher deposition of Cu, Mn, Fe and Zn in bones and whole body was recorded by feeding organic TEs. Similarly, Deposition of most of the major mineral was also significantly influenced by the supplementation of organically chelated TEs, CA and PHY. Inclusion of CA, PHY and organic TEs in the diets showed significant increase in the retention of N and P in fingerlings fed different plant meal based diets. The addition of CA and PHY in the diet showed improved activities of amylase, protease and lipase in the intestine of fingerlings. Moreover, synergistically positive second and higher order interactions were observed for most of the studied parameters. In conclusion, supplementation of CA, PHY and organically chelated TEs alone as well as in combination, in oil seed by-product based diets, improved the nutrient utilization in fingerlings leading to improved growth performance

احادیث

حضرت عبداللہ بن عمرو رضی اللہ تعالیٰ عنہ راوی ہیں کہ رسول اللہؐ نے فرمایا کہ غازی کو اس کے غزوہ اور جہاد کا ثواب ملتا ہے اور جس شخص نے اس کو مال دے کر جہاد کے لئے بھیجا ہے اس کو اپنے مال کا بھی ثواب ملے گا اور اس غازی کے عمل کا بھی۔(ابوداؤد) اس حدیث سے معلوم ہوا کہ جہاد کے لئے درکار ساما ن کے لئے مال خرچ کرنے والے بھی ان مجاہدین کے جہاد کا ثواب پائیں گے۔

حضرت زید بن خالد رضی اللہ تعالیٰ عنہ راوی ہیں کہ رسول اللہؐ نے فرمایا کہ جس شخص نے کسی غازی کو جہاد کا سامان دے دیا، اس نے بھی جہاد کیا اور جو شخص کسی غازی کے گھر والوں کی نگرانی اور خبر گیری میں لگا رہا اس نے بھی جہاد کرلیا۔(بخاری) حضرت ابو ہریرہ رضی اللہ تعالیٰ عنہ راوی ہیں کہ رسول اللہ ﷺ نے فرمایا جس شخص نے نہ کبھی جہاد کیا اور نہ اپنے دل ہی میں جہاد کا ارادہ کیا' وہ ایک قسم کے نفاق پر مرے گا۔(مسلم)

Chia: Return of a Super grain

Agha Fahad Yaseen, Shahzad Maqsood Ahamd Basra,
Department of Agronomy, University of Agriculture, Faisalabad

World's major Challenges

In developing countries, the major problems are water shortage, flooding, weather changes, saline-sodic soil and desertification. It is predicted that the present population of the world may be increased up to 50% in 2050 and the demand of global grain will also be doubled. So, at this level sustaining food production to feed the increasing population are major challenges. Moreover, low yield per capita and the food quality is not so good to meet the nutritional and functional necessities of human body. About 2.2 million people cannot pay for a healthy diet and suffer from micronutrient and vitamin deficiencies that bound their mental and physical abilities.

Solution/use of super-foods

In direction to overcome this problem, the demand of highly nutritive food has been increased. Those foods which commonly consumed to provide functional benefits and reduce the risks of chronic diseases in addition to its basic dietary roles are known as super food or functional foods.

Chia a super-food

Chia (*Salvia hispanica* L.) is one of these super foods. Chia is intrinsic to the area that expanses from North Mexico to Guatemala. Its seeds were usually used by Aztec people for food, medicine and paints. Now a days, chia is being cultivated in Argentina, Australia, Bolivia, Ecuador, Guatemala and Mexico. Chia plant height is approximately 1 meter which has leaves in opposite directions. Chia plant has very small flowers and due to fused flower parts, chia is considered as highly self-pollinated plant. Its seed are oval shaped and colour is of vast range including white with black spots, grey and black. In 2009, the European Union affirmed Chia seeds as a novel grain food, enabling them to contain up to 5% of a bread items.

Chia History

Before 5,000-15,000 B.C. the Aztec people used to consume chia seeds as staple food. Corn, beans, chia, and amaranth were the most important food and chia ranked 3rd position among these crops when Columbus arrived in America. Following the Spanish conquest, chia essentially disappeared for 500 years. At global level, the integration of the chia into the modern agriculture began in 1991 when researchers of Argentina and EUA started to study the chia crop under a research project known as "Western Argentina Regional Project". The chia was classified by the Swedish botanist Carl Von Linneo in 1753, who named it *Salvia* (save or cure) *hispanica* (Spanish) that in Latin means, Spanish plant to cure or save. The tendency of global consumption of chia on the last six years, and their use as raw material to produce supplements and nutraceutical are confirming the prediction done for 129 year ago, this botanist predicted that a future this specie would be one important crop in the food industry. Today this marvellous crop has been rescued for a lot of scientists who's through of an arduous research work to bring it back to live and make it available for the nutritional

balanced future generations around the world.

Chia nutrition and health benefits

Chia seeds have 33% oil (comprises of 64-67.4% ω3, 17.4% ω6, 6.5% ω9 and 10.5% SFAs-palmitic acid), 33.9-39.9% dietary fiber and 19-23% protein. Chia seeds have 15 times more magnesium (Mg) than Brocolli, 8 times more omega-3 than salmon, 5 times more calcium (Ca) than milk, 3 times more anti-oxidants than blueberries, 3 times more iron (Fe) than spinach, more proteins than oat, barley and wheat. Natural rich source of vitamins and minerals, suitable and meat-alternate for vegetarians, no mycotoxins, no gluten and have safer level of heavy metals.

Chia seeds were additionally utilized for therapeutic purposes, take-up of solutions, and treatment of respiratory discomfort, kidney issues, eye hindrances and other diseases. It stabilizes blood sugars and controls appetite, helps prevent diverticulitis and diverticulosis, lowers cholesterol and blood pressure, can be used as butter substitute, controls sugar cravings, treats anaemia, helps in weight loss, prevents osteoporosis, slows aging process, improves memory and overall energy, improves health of skin, nails and hair, improves digestions, mineral powerhouse and greater detoxifier and chemical free. Chia seed absorbs 27 times water more than its weight which prevents the body from de hydration and constipation during water scarce conditions as well as improves the digestive system. It improves the egg and meat quality of layers and broilers, respectively.

Unsaturated omega-3 fatty acids are nutritionally active for good health and are valued for persons affected by heart disease, diabetes and immune response sickness. PUFAs have been used successfully in rheumatoid arthritis and bronchial asthma. Chia oil served a base in skin emollients, polish for crude earthenware make, specialty and body paints as well. Epidemiological studies suggest that dietary fatty acids rich in α-linolenic acid enhanced the childhood teaching and behaviour ability and led to decreased the burden of psychiatric illnesses in adults. Healthy diet with a soluble fiber helps bring down bad Low Density Lipoproteins (LDL) cholesterol levels. Chia seeds can be used as emulsifiers and stabilizers due to their high fiber content. Chia seeds contain 5-6% mucilage, which can be used as dietary fiber. It have the capacity to form a gelatinous mass, which increases the viscosity of gastrointestinal contents and slows gastric emptying, providing greater lubrication and volume of stool. Seeds are also auspicious source of antioxidants having keampferol, chlorogenic, quercetin, polyphenols, caffeic acids and myricetin. The bioactive, antioxidant components in these foods lower the incidence of cardiovascular disease and prevent the rancidity of unsaturated fatty acids. Calcium normally acquired in eating routine through milk and cheese, is very high in seeds of Chia. Zinc is normally found in meats like beef, is found in sufficient amount in chia seeds, making them an extraordinary source for vegetarians. Zinc assumes a part in immune functions, wound healing and protein synthesis.

Chia sprouts are used as salad and its leaves are dipped in warm water which helps in reducing the fats/obesity. Chia seeds are also

milled in to flour and eaten or mostly its seeds are soaked in drinks and seed dressing is also done on the different food types to make these more nutritional. Chia seeds can be used for enrichment of products, such as cookies, cereal bars and bakery.

Noval Corona virus outbreak a Global risk ……!

Muhammad Hammad Raza, Sabir Sattar, Safdar Abbas,
Institute of Agricultural Extension and Rural Development, University of Agriculture Faisalabad

Corona viruses are a group of viruses that cause diseases in mammals and birds. In humans, this viruses cause respiratory infections. There are no vaccines or antiviral drugs that are approved for prevention or treatment. The name "coronavirus" is derived from the Latin corona, meaning crown or halo, which refers to the characteristic appearance of the virus particles. Coronaviruses were discovered in the 1960s, the earliest ones discovered were infectious bronchitis virus in chickens and two viruses from the nasal cavities of human patients with the common cold. Corona viruses are believed to cause a significant percentage of all common colds in human adults and children. Coronaviruses cause colds with major symptoms, e.g. fever, throat swollen adenoids, in humans primarily in the winter and early spring seasons. Coronaviruses can cause pneumonia, either direct viral pneumonia or a secondary bacterial pneumonia and they can also cause bronchitis, either direct viral bronchitis or a secondary bacterial bronchitis. In September 2012, a new type of coronavirus was identified, initially called "Novel Coronavirus". The World Health Organization (WHO) update on 28 September 2012 stated that the virus did not seem to pass easily from person to person. However, on 12 May 2013, a case of human-to-human transmission in France was confirmed by the French Ministry of Social Affairs and Health. In addition, cases of human-to-human transmission have been reported by the Ministry of Health in Tunisia. Two confirmed cases involved people who seemed to have caught the disease from their late father, who became ill after a visit to Qatar and Saudi Arabia. Despite this, it appears that the virus has trouble spreading from human to human, as most individuals who are infected do not transmit the virus. By 30 October 2013, there were 124 cases and 52 deaths in Saudi Arabia. In December 2019, a pneumonia outbreak was reported in Wuhan, China. On 31 December 2019, the outbreak was traced to a novel strain of coronavirus, which was labeled as "2019-novel Coronavirus" (2019-nCoV) by the (WHO). By 28 January 2020, more than 130 deaths had been reported and more than 5,570 confirmed cases in this coronavirus outbreak. There have also been cases confirmed in Thailand, Japan, Korea and now in the USA, all in people with links to Wuhan in China. The new form of coronavirus, which the World Health Organization (WHO) has declared a "high" risk on a global level, has now spread to over a dozen countries. Current outbreak of a novel coronavirus in China should be declared a “Public Health Emergency" of international concern.” World Health Organization (WHO) is doing efforts to control the spreading of this risk while understanding the time when infected patients may transmit the virus to others is critical for control efforts. Further to minimize the risk of this outbreak threat it is much necessary to prevent exportation of cases from China to other countries or territories, and to prevent further transmission from exported case if they were

to happen. This can be achieved through a combination of public health measures, such as rapid identification, diagnosis and management of the cases, identification and follow up of the contacts, infection prevention and control in healthcare settings, implementation of health measures for travelers, awareness rising in the population are the necessary action of time to control this risk and save the lives on the whole global.

Understanding the Pathophysiology and Treatment Strategies of Rheumatoid Arthritis

Asif Hussain, Bilal Aslam
Institute of Pharmacy, Physiology and Pharmacology, University of Agriculture, Faisalabad

---

Rheumatoid arthritis (RA) is a long-term autoimmune immune multisystem inflammatory disease. Defensive immune cells start targeting body's own normal tissue or organ, especially joints. **Prevalence:** Approximately 0.5-1% of world population is affected by RA. It affects any age group individuals, however, women are approximately 3 times more effected and onset is more frequent at their 40s or 50s. Cardiovascular disease associated with chronic inflammation is the main cause of mortality in RA affected patients. **Etiology:** The etiology of RA is still unknown, however, it is assumed that genetic factors, viral or bacterial infections, obesity and smoking trigger the disease. Deregulation of anti-inflammatory cytokines and overproduction of immune cells and pro-inflammatory cytokines play important role RA pathophysiology. **Signs and symptoms:** RA is characterized by the pain, persistent inflammation of peripheral synovial joints (hands and feet) along with systemic and extra-articular manifestations. Patient experiences joint stiffness, fatigue, fever, weight loss, weakness and pain upon getting up and sitting down. **Diagnosis:** In early stages, RA resembles to other disease including osteoarthritis, gout, psoriatic arthritis and systemic lupus erythematosus, which require proper and effective diagnosis. Recommended diagnosis includes blood tests such as erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP), rheumatoid factor (RF) and anemia. MRI or X-ray of joints help in monitoring the disease progression. **Treatment:** Strategies include pain and inflammation remission, maintenance of physical function, joint structure protection and control of systemic symptoms. RA management and treatment involves five main general approaches. In early stages, non-steroidal anti-inflammatory drugs (coxibs) used for pain and inflammation control. For symptomatic relief, glucocorticoids (prednisone) are given in low doses. To slow disease progress and enhance patient's life quality and expectancy, disease-modifying antirheumatic drugs (DMARD) such as methotrexate, anti-cytokines, cytotoxic and immunosuppressants are used. In severe case, surgical procedures are recommended which involve deformities correction, repair damaged joints and joint replacement. **Home remedies:** Daily routine and task management can be improved by proper diet, joint care, rest, exercise and applying cold or heat to effected parts. **Complications:** Development of newer targeted drug therapy are effective but associated with serious adverse effects such as congestive heart failure, lymphoma, nervous and blood disorders and high risk of infections are major concern. **Preventive measures:** RA is not preventable, however, maintaining healthy lifestyle, diet control and avoid or quitting smoking somewhat reduces the risk.

دفتر کتب رسائل وجرائدِ جامعہ، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے تحت

تعلیمی و تحقیقی مفید مطبوعات کسان بھائیوں اور تحقیق کاروں کے لیے دستیاب ہیں جو حسب ضرورت بذریعہ منی آرڈر منگوائی جاسکتی ہیں۔

نمبرشمار	عنوان (پمفلٹس)	قیمت (علاوہ ڈاک خرچ)
-1	زراعت۔وسائل، مسائل اور مستقبل (ایک جائزہ)	30/-
-2	بکریوں میں مصنوعی نسل کشی	25/-
-3	بیر کی اقسام اوران کی کاشت	20/-
-4	راہنمائے کاشتکاران کھجور	30/-
-5	گاجر کی کاشت:صحت منداور منافع بخش	15/-
-6	پیاز کی پیداواری ٹیکنالوجی	20/-
-7	سمارٹ فاسفورسی کھادیں	20/-
-8	یواےایف11	10/-
-9	تھور بارہ زمین کے لیے اصلاحی طریقے وٹیکنالوجی (نفع بخش کاشت)	25/-
-10	کھارے پانی کے استعمال سے تھور بارہ زمین میں کاشتہ دھان اور گندم کی پیداوار	10/-
-11	آم۔پھلوں کا بادشاہ	50/-
-12	امرود کی بیماریوں سے پاک نرسری اگانے کے جدید طریقے	15/-
-13	کلراٹھی زمینوں کے لیے نئی غذائی نقد آور فصل (کینواء)	15/-
-14	سوہانجنا:فصلوں میں قوت مدافعت اور پیداوار بڑھانے کا قدرتی، آسان اور سستا طریقہ	15/-
-15	سلی میرین:امراض جگر میں امید کی کرن	10/-
-16	گل اشرفی	10/-
-17	یونی مائیکرو پاور (زیادہ پیداوار، بہتر کوالٹی اور صحت مند نشوونما بذریعہ اجزائے صغیرہ کی سپرے)	15/-
-18	قربانی کے جانور:خرید، نگہداشت اور ذبح کرنا	15/-
-19	کھجور کی اقسام	25/-
-20	مات گراس بے مثال چارا	15/-
-21	بدلتے ہوئے شدید موسمی حالات میں ٹماٹر کی کاشت	15/-
-22	بدلتے ہوئے شدید موسمی حالات میں موسم گرما کی سبزیوں کی کاشت	10/-
-23	کلرزدہ زمینوں میں سبزیات کی کاشت کے لیے سفارشات	20/-
-24	ٹنل میں کھیرے کی کاشت	15/-
-25	ترشاوہ باغات میں جڑی بوٹیوں کا تدارک اور فرٹیگیشن	25/-
-26	ترشاوہ باغات میں آبپاشی بذریعہ ڈرپ اریگیشن	20/-
-27	پاکستان میں ترشاوہ پھلوں کے امراض اوران کا انسداد	10/-
-28	بھنڈی کے بیج کی فصل	20/-
-29	سی اے ٹیکنالوجی	15/-
-30	مٹر کے بیج کی فصل	20/-
-31	آئیسٹر مشروم کی کاشت	60/-
-32	بٹن مشروم کی کاشت	20/-
-33	مویشیوں میں سوزش حیوانہ کی تشخیص علاج اور روک تھام کا ایک عملی پروگرام	15/-
-34	جانوروں کی صحت اور افزائش سے متعلق اہم سفارشات	15/-
-35	دودھیل جانوروں کی خوراک سے متعلق مفید مشورے	15/-
-36	جانوروں کی خوراک میں یوریا کھاد کا استعمال (شیرہ یوریا بلاک)	15/-
-37	پاکستان میں نہری پانی کی کمی، اثرات اور احتیاطی تدابیر	15/-
-38	شہروں سے خارج ہونے والے فالتو پانی کا آبپاشی کے لیے استعمال اور اس کے نقصانات	15/-
-39	خمیرہ چارا	15/-
-40	پاکستان میں اُگائی جانے والی خوبانی کی اقسام	20/-
-41	تغیراتی موسمی حالات میں بھنڈی توری کی کاشت	15/-
-42	ٹنل میں مرچوں کی کاشت	20/-
-43	ٹماٹر کی ٹنل میں کاشت	15/-
-44	کھارے پانی سے فصلات کی کاشت اور تھور بارہ زمین کی اصلاح	10/-
-45	رہنما کتابچہ: آم کی بہتر پیداوار کے لیے کھادوں کا متناسب استعمال	20/-
-46	ترشاوہ پھلوں کی تصدیق شدہ نرسری کی داغ بیل اور گملوں میں تیاری کا رجحان	25/-
-47	ترشاوہ پھلوں کے باغات کی دیکھ بھال کے چند رہنما اصول	30/-
-48	گاجر کی کاشت اور بیج کی پیداوار	25/-
-49	آبپاشی کے ساتھ کھادوں کا استعمال فرٹیگیشن	20/-
-50	ترشاوہ پھلوں اور امرود کی صحت مند نرسری اگانے کے لیے ماڈل نرسری کا قیام	15/-
-51	زرعی مقاصد کے لیے کھارے پانی کے استعمال کی ترکیبات	25/-
-52	منہ کھر پر قابو پاؤ۔دودھ کی پیداوار بڑھاؤ	10/-
-53	چارے کی مسلسل فراہمی کیوں اور کیسے؟	25/-
-54	بانس کی کاشت	15/-
-55	ترشاوہ پھلوں پودوں میں بذریعہ ٹاپ ورکنگ اقسام کی تبدیلی	15-
-56	قدرتی طریقے سے تیار شدہ خشک کھجور	20/-
-57	جانور کے لیے سپر جوس	20/-
-58	سالانہ کیلنڈر: آم کے باغات کی دیکھ بھال	20/-
-59	سالانہ کیلنڈر: ترشاوہ باغات کی دیکھ بھال	20/-
-60	گلیڈ ولس کی کاشت: منافع بخش کاروبار	20/-
-61	آلو کی کاشت	40/-
-62	گل داؤدی کی نگہداشت کا سالانہ کیلنڈر	20/-
-63	گلاب کی نگہداشت کا سالانہ کیلنڈر	20/-
-64	دودھ کی پیداوار بڑھانے کا عملی پروگرام	20/-
-65	دیمک کا تدارک	20/-
-66	پاکستان میں پنجاب کے مختلف علاقوں کے کارآمد درخت	20/-
-67	کچن گارڈننگ	20/-
-68	سٹرابیری کی کاشت، نگہداشت اور برداشت	30/-
-69	وژن 2030ء (زرعی ترجیحات، نصب العین اور لائحہ عمل)	50/-

نمبرشمار	عنوان (خصوصی شمارہ جات)	قیمت (علاوہ ڈاک خرچ)
-1	ڈیری فارم مینجمنٹ (ڈیری گائیڈ)	150/-
-2	بیکری مصنوعات، پھلوں اور سبزیوں کو محفوظ کرنا	150/-
-3	پریکٹیکل ڈیری فارمنگ	150/-
-4	ماڈرن پولٹری پروڈکشن (پولٹری گائیڈ)	180/-
-5	بھیڑ بکریاں پالنا	150/-
-6	کپاس کی کاشت	50/-
-7	گندم کی کاشت	70/-
-8	دھان کی پیداواری ٹیکنالوجی	40/-
-9	شجرکاری بدلتے ہوئے ماحولیاتی تناظر میں	60/-
-10	سبزیوں کی کاشت	160/
-11	کماد کی کاشت	60/-
-12	پھلوں کی کاشت	140/-

علاوہ ازیں دفتر کتب، رسائل و جرائد جامعہ کے زیر اہتمام سہ ماہی زرعی ڈائجسٹ شائع کیا جاتا ہے جس کے ریگولر شمارے کی قیمت -/60 روپے، سٹوڈنٹس سالانہ ممبرشپ -/200 روپے بشمول ڈاک خرچ، سالانہ عام ممبرشپ -/300 روپے بشمول ڈاک خرچ جبکہ لائف ٹائم ممبرشپ -/5,000 روپے بشمول ڈاک خرچ ہے۔ممبرشپ کے لیے منی آرڈر بنام انچارج دفتر کتب، رسائل و جرائد جامعہ، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد ارسال کردیں۔ہم اُمید کرتے ہیں کہ آپ نہ صرف خود ہمارے ممبر بنیں گے بلکہ دیگر کاشتکار حضرات کو بھی اس کی ممبرشپ حاصل کرنے کی ترغیب دیں گے۔پاکستان بھر میں مطبوعات منگوانے کے لیے دی گئی قیمتوں کے ساتھ ڈاک خرچ بھی ارسال کریں۔

فون نمبر 041-9200161-70 Ext. 3405، ای میل ایڈریس oubmuaf@gmail.com