ترجمان زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

سہ ماہی زرعی ڈائجسٹ

اکتوبر تا دسمبر 2022ء

غذائی بحران اور فوڈ سیکورٹی کے چیلنجز سے عہدہ برآ ہونے کے لیے
جامعہ زرعیہ فیصل آباد کے طلبہ و اساتذہ کا زیادہ گندم اُگاؤ مہم میں شاندار کردار

جامعہ زرعیہ فیصل آباد کا اعزاز
اسلامی تنظیم برائے غذائی استحکام کا زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کو
اپنا تحقیقاتی مرکز قرار دینے کا عزم

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا سیلاب سے متاثرہ علاقوں میں اشیائے ضروریہ، علاج معالجہ،
زمینوں کی بحالی اور زرعی مداخل کی فراہمی میں پبلک سیکٹر جامعات میں مثالی کردار

شعبہ تصنیف و تالیف، جامعہ زرعیہ فیصل آباد

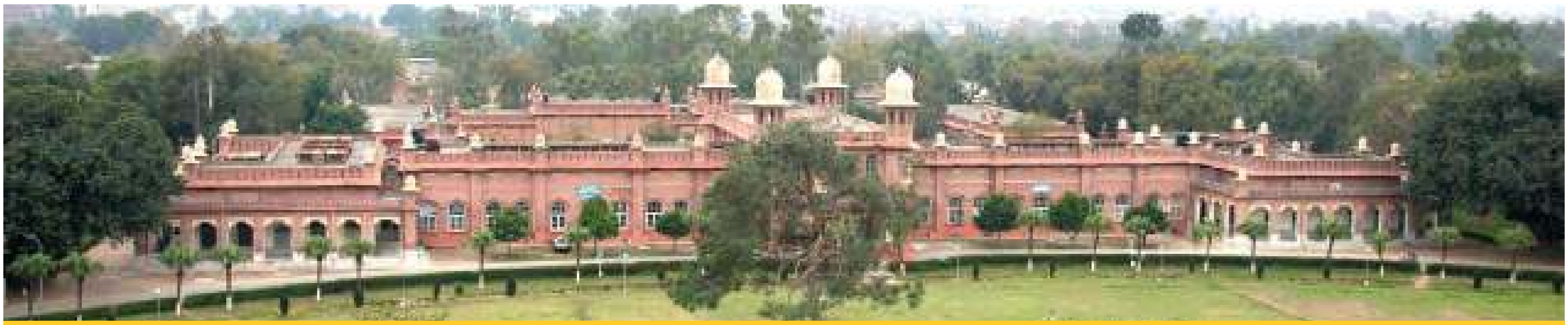
جامعہ زرعیہ فیصل آباد میں منعقدہ تعلیمی و تحقیقی سرگرمیوں کی تصویری جھلکیاں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، ڈاکٹر سجاد احمد، ڈاکٹر قمر الزماں، ڈاکٹر محمد سرور خاں، کنٹرولر امتحانات انعام قادر ودیگر 25 ویں کانووکیشن کی تقریب سے خطاب کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، ڈین کلیہ زراعت ڈاکٹر محمد سرور خاں، ڈی جی زراعت پنجاب ڈاکٹر انجم علی بٹر، چیئرمین ایگرانومی ڈاکٹر عبدالخالق،
پرنسپل آفیسر پی آر پی ڈاکٹر محمد جلال عارف اور ڈائریکٹر زراعت توسیع چوہدری عبدالحمید گوجرانوالہ میں گندم بڑھاؤ مہم کی تقریب سے خطاب کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، ڈاکٹر فلپ وئیل، پرو وائس چانسلر ڈاکٹر انس سرور قریشی ودیگر پارتھینیم کے بائیولوجیکل کنٹرول پر منعقدہ سمینار سے خطاب کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں 14 اگست کی تقریب میں پرچم کشائی کر رہے ہیں   رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں متاثرین سیلاب کی مدد کے لیے ٹرک روانہ کر رہے ہیں، سینئر ٹیوٹر اور ناظم امور طلبہ بھی ان کے ہمراہ ہیں



رجسٹرڈ ایل نمبر 7793 جلد نمبر 57 شمارہ نمبر 4

سہ ماہی زرعی ڈائجسٹ

اکتوبر تا دسمبر 2022ء

ISSN 2521-0416

سرپرستِ اعلیٰ

پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارۂ امتیاز)

وائس چانسلر

مجلسِ منتظمین

پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف

مدیر منتظم / انچارج شعبہ تصنیف وتالیف

ڈاکٹر شوکت علی ایسوسی ایٹ پروفیسر

(ایڈیٹر/سیکرٹری)

ممبران

پروفیسر ڈاکٹر عبدالواحد — ڈاکٹر محمد اقبال — ڈاکٹر محمد دلدار خاں گوگی

پروفیسر ڈاکٹر محمد قمر بلال — ڈاکٹر محمد عیسیٰ خان — ڈاکٹر محمد سہیل ساجد

پروفیسر ڈاکٹر خالد محمود چوہدری — ڈاکٹر بلقیس فاطمہ — ڈاکٹر محمد عتیق

پروفیسر ڈاکٹر بشریٰ سعدیہ — ڈاکٹر عرفان افضل — ڈاکٹر بینش اسرار

ترتیب وتدوین

مظفر حسین سالک ریسرچ آفیسر

محمد آصف یونیورسٹی آرٹسٹ/گرافک ڈیزائنر

عظمت علی آرٹسٹ

محمد اسماعیل آفس اسسٹنٹ

محمد امین، آصف محمود اُردو ٹائپسٹ

قیصر محمود معاون

ممتاز علی اسسٹنٹ رجسٹرار، انچارج یونیورسٹی پریس

احمد شہریار پبلک ریلیشنز آفیسر (پی آر پی)

ڈاکٹر شازیہ رمضان انتخاب آیات واحادیث

سیف اللہ زاہد عکاسی

شائع کردہ:

شعبہ تصنیف وتالیف

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

Phone: 041-9200161-69 Ext. 3405

email: oubmuaf@gmail.com www.oubm.org / www.uaf.edu.pk

لائف ٹائم ممبرشپ 5000 روپے

سالانہ ممبرشپ 300 روپے

سٹوڈنٹ ممبرشپ 200 روپے

فہرست

تقدیم	03	زرعی تعمیر تو کا عزم	پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف
اداریہ	04	اپنی بات	ڈاکٹر شوکت علی
رپورٹ	05	مہم برائے گندم	پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہ امتیاز)
	08	گندم بڑھاؤ مہم میں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا کردار	پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف
	11	ہائبرڈ گندم: غذائی استحکام کی ضمانت	پروفیسر ڈاکٹر ذوالفقار علی
	14	سیلاب متاثرین کی امداد و بحالی میں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا کردار	ڈاکٹر شوکت علی
	18	گندم کی فصل میں بیج کا انتخاب، شرح بیج اور مناسب وقت کاشت	صائمہ گلناز
	21	زرعی خود کفالت کیلئے گندم کی پیداوار میں اضافہ ناگزیر	پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف
	25	اسٹیم سیل تھراپی، مستقبل کے تناظر میں	پروفیسر ڈاکٹر انس سرور قریشی
	27	او آئی سی کی اسلامی تنظیم برائے غذائی استحکام کے دو رکنی وفد کی رئیس جامعہ سے ملاقات	ادارہ
	28	گندم کی پیداوار میں زرعی مشینری کی اہمیت	پروفیسر ڈاکٹر محمد ارشاد
	30	جامعہ زرعیہ میں زیر تعلیم نوجوان قیادت کا کردار	ادارہ
	32	گندم اور مکئی کا مکس آٹا	پروفیسر ڈاکٹر مسعود صادق بٹ
	35	THE WHEAT CAMPAIGN	Prof. Dr. Iqrar Ahamd Khan (S.I.)
ٹیکنالوجی برائے فصلات	37	گندم کی پیداواری ٹیکنالوجی	محمد مجاہد
	40	پرائم بیج (زمینی و موسمی ناسازگار حالات میں فصل کے اگاؤ کے لئے نفع بخش ٹیکنالوجی)	ڈاکٹر حفیظ الرحمٰن
	42	ازولا کیا ہے؟	محمد محسن عزیز
	44	پاپولر کی کاشت	ڈاکٹر رانا محمد عامر
	46	کینولا کے طریقہ کاشت اور جڑی بوٹیوں کے کنٹرول پر ایک تجربہ	ڈاکٹر رانا ندیم عباس
	48	سرسوں۔موسم سرما کی سوغات	ڈاکٹر فاطمہ حسین
	49	پاکستان میں چاروں کے طور پر استعمال ہونے والے پودے اور ان کی خصوصیات	آصف اقبال
ہارٹیکلچر	50	سارا سال سبزیاں اُگانے کے سلسلے میں کسانوں کے لئے چند مفید مشورے	ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب
	55	سلاد کے پتوں کی غذائی افادیت اور محفوظ کاشت	اقراء نعیم
	58	جنگ ہریر کے غذائی فوائد اور اس کی اقسام	ڈاکٹر محمد سعید
لائیوسٹاک	62	دودھیل جانوروں سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے غذائی اُصول	پروفیسر ڈاکٹر محمد قمر بلال
	64	جانوروں پر سیلاب کے اثرات اور ان کا ازالہ	ڈاکٹر مہوش ناصر
	67	ماحولیاتی تبدیلی کے تناظر میں جانوروں کی حفظان صحت اور آبادکاری	محمد عمران ارشد
	68	سرد موسم میں مرغیوں کے لیے حفاظتی انتظامات	ڈاکٹر فواد احمد
	70	پاکستان میں ماہی پروری کے شعبے کا جائزہ	ڈاکٹر محمد شہروز سرفراز
متفرقات	74	گھر کی مکھی کے نقصانات اور تدارک	ڈاکٹر حامد بشیر
	76	ذیابیطس اور سوالات	بینش سرور خاں
	80	سکول جانے والے بچوں کے لیے ناشتے کی اہمیت	ماہ نور جمیل
	81	جامعہ زرعیہ جدت طرازی کے بام عروج پر	پروفیسر ڈاکٹر ظہیر احمد ظہیر
	84	کھیتوں سے اُٹھتا دھواں زمین کی زبوں حالی اور فصلوں کی کم پیداوار کا موجب	ڈاکٹر محمد اقبال

پبلشر پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف نے زرعی یونیورسٹی پریس فیصل آباد سے چھپوا کر شعبہ تصنیف و تالیف، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد سے شائع کیا

تقدیم

پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف

پاکستان کی بڑھتی ہوئی آبادی کی غذائی ضروریات پوری کرنے کے لیے جس منصوبہ بندی کی ضرورت ہے اس میں تمام شعبہ ہائے زندگی سے تعلق رکھنے والے اہل فکر اور اہل علم و دانش کے ساتھ ساتھ انتظامی شعبہ جات سے وابستہ ماہرین کو مربوط انداز سے طویل المیعاد حکمت عملی تشکیل دینا ہوگی۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کی اس ضمن میں ہمیشہ سے یہ کوشش رہی ہے کہ وہ علوم زراعت کی برصغیر پاک و ہند میں پہلی دانش گاہ کی حیثیت سے اپنا کردار بھرپور طریقے سے ادا کرے۔ یونیورسٹی کے وائس چانسلر اور قائد زراعت پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارۂ امتیاز) خوراک و زراعت کی قومی وصوبائی پالیسی سازی کے عمل میں ہمیشہ بھرپور حصہ لیتے رہے ہیں اور وہ ہمہ وقت ملکی غذائی استحکام کیلئے عملی کاوشوں میں مصروف رہتے ہیں جس کی وجہ سے یونیورسٹی اس وقت غذائی شعبے میں ملک کی صف اول کی تعلیم و تحقیق کے نئے اہداف طے کرنے کے حوالے سے منفرد سنگ میل طے کر رہی ہے۔ اس جامعہ کو یہ اعزاز حاصل ہے کہ یہاں ملک کا پہلا نیشنل انسٹیٹیوٹ آف فوڈ سائنس اینڈ ٹیکنالوجی کا قیام عمل میں لایا گیا ہے جس میں خوراک اور غذا سے متعلق اعلیٰ سطح کی تعلیم و تربیت کے ساتھ ساتھ انتہائی پیشہ ورانہ مہارت کی حامل افرادی قوت تیار کی جا رہی ہے جبکہ امریکی ایجنسی برائے بین الاقوامی ترقی کے تعاون سے یہاں مرکز اعلیٰ تعلیم برائے خوراک و زراعت (CAS) قائم کیا گیا ہے جس میں آٹھ بین الاقوامی معیار کی تجربہ گاہیں موجود ہیں جن میں خوراک اور زراعت کے بارے میں اعلیٰ ترین تحقیق جاری و ساری ہے۔ اس سلسلے کی تازہ ترین پیش رفت بین الاقوامی اسلامی تنظیم (OIC) کے تحت اسلامک آرگنائزیشن برائے غذائی استحکام نے پاکستان میں اپنا مرکز جامعہ زرعیہ فیصل آباد میں قائم کرنے کا پروگرام بنایا ہے جس میں اسلامی دنیا کے لیے حلال غذائی امکانات، مارکیٹنگ اور تحقیق و ترقی کے حوالے سے عالمی معیار کا کام کیا جا سکے گا۔ یہاں یہ امر بھی قابل ذکر ہے کہ جنوبی کوریا کے ادارے کوئیکا کے تعاون سے یونیورسٹی میں پاک کوریا نیوٹریشن سنٹر قائم کیا جا رہا ہے جس میں کمیونٹی اور بچوں کی صحت و نشو ونما جدید سائنسی خطوط پر یقینی بنانے کے حوالے سے اقدامات بروئے کار لائے جائیں گے۔ ملک کو غذائی استحکام سے ہمکنار کرنے کے لیے یونیورسٹی گزشتہ سال سے دوسری مرتبہ گندم کی بوائی میں صوبائی سطح پر پنجاب کے تمام اضلاع میں تیس ہزار طلبہ کے ہراول دستے روانہ کر چکی ہے جہاں وہ اپنے اساتذہ کی زیر نگرانی محکمہ زراعت توسیع پنجاب کے فیلڈ سٹاف کے ہمراہ کھیت کھیت کھلیان کھلیان جدید ٹیکنالوجی سے کسانوں کو روشناس کرانے اور بوائی کے عمل میں حصہ لینے کا فریضہ سرانجام دے چکے ہیں۔ قوموں کی زندگی میں اجتماعیت کے مذکورہ بالا اقدامات انتہائی اہمیت کے حامل ہوا کرتے ہیں اور ان کے نتیجے میں ہی سبز انقلاب جیسی نوید قدرت کی طرف سے میسر آتی ہے۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد ملک کی اولین دانش گاہ ہے جس نے سب سے پہلے ہیومن نیوٹریشن اینڈ ڈائیٹیٹکس کا بی ایس ڈگری پروگرام متعارف کرایا جو ان دنوں پورے ملک میں مختلف جامعات میں پسندیدہ ڈگری پروگرام کی حیثیت رکھتا ہے۔ علاوہ ازیں یہاں سب سے پہلے فوڈ انجینئرنگ اور انرجی سسٹم انجینئرنگ کے ڈگری پروگرام بھی شروع کیے جا چکے ہیں۔ حالیہ گندم اگاؤ مہم میں رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں پنجاب کے مختلف علاقہ جات میں نگرانی کیلئے طوفانی دورے کرتے رہے اس دوران ان کا آخری پڑاؤ نارووال میں تھا جہاں چاول کی دیر سے برداشت کی وجہ سے پنجاب بھر میں گندم کی سب سے کم پیداوار حاصل ہو رہی ہے اس سلسلے میں نارووال سے تعلق رکھنے والے انجینئر احسن اقبال وفاقی وزیر منصوبہ بندی نے زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے سب کیمپس کے قیام کا اعلان کیا اور خواہش ظاہر کی کہ یہاں ہونے والی تحقیق کے ثمرات نہ صرف ملک بھر میں بلکہ سرحد کی دوسری جانب بہترین پیداواریت کے تاثر کے ساتھ جانے چاہئیں۔ رئیس جامعہ کی سربراہی میں غذائی استحکام کا شروع ہونے والا یہ سفر انشاء اللہ بہت جلد کامیابیوں سے ہمکنار ہوگا اور پاکستان زرعی خود کفالت اور غذائی استحکام کی منزل حاصل کر کے رہے گا۔

اپنی بات

ایڈیٹر، زرعی ڈائجسٹ
ڈاکٹر شوکت علی

سیلاب زدگان کی بحالی و مہم برائے گندم میں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا کردار

پاکستان میں بارشوں سے پیدا ہونے والی سیلابی صورتِ حال نے ملک کے جنوبی علاقوں کو دردناک تباہی سے دوچار کیا ہے۔ پاکستان کی 15 فیصد آبادی (3.3 کروڑ) حالیہ سیلاب سے متاثر ہوئی ہے۔ ملک کے 160 میں سے 116 اضلاع کسی نہ کسی حد تک سیلاب کی زد پر آئے ہیں۔ ابتدائی تخمینہ جات کے مطابق تقریباً 2.6 ملین ہیکٹر پر کھڑی فصلیں تباہ ہو چکی ہیں۔ سب سے زیادہ تباہی سندھ (1.9 ملین ہیکٹر) میں ہوئی ہے۔ سندھ کے بعد پنجاب، بلوچستان اور خیبر پختونخواہ بھی متاثر ہوئے ہیں۔ ایک اندازے کے مطابق اناجی فصلوں، گنے اور کپاس کے زیرِ کاشت رقبے کا 35 فیصد، حالیہ سیلاب کی لپیٹ میں آیا ہے۔ صاف ظاہر ہے کہ اب ان فصلوں کے پیداواری ٹارگٹ حاصل کرنا ممکن نہیں رہا ہے۔ مارچ 2022ء میں گرمی کی شدید لہر پہلے ہی گندم کی فصل کو بری طرح متاثر کر چکی ہے۔ گندم کی پیداوار محض 26 ملین ٹن رہی ہے جو کہ توقعات سے تین چار ملین ٹن کم ہے۔ ظاہر ہے کہ گندم کی اس کمی کو درآمد سے ہی پورا کیا جائے گا جس سے معیشت پر بوجھ پڑے گا۔

پاکستان میں گندم، عام طور پر اکتوبر سے دسمبر تک کاشت کی جاتی ہے۔ سیلابی صورت حال کے پیشِ نظر گندم کی کاشت میں خاطر خواہ مشکلات درپیش ہیں۔ ایک طرف تو زمین کی کیفیت غیر موزوں ہو چکی ہے جبکہ دوسری طرف کاشتکاروں کے اپنے بھڑولوں وغیرہ میں رکھے ہوئے بیج اور زرعی مشینری بھی سیلاب کی نذر ہو چکی ہے۔ عام طور پر کاشتکار اپنے ڈھور ڈنگر بیچ کر زرعی مداخلات کا انتظام کرتے ہیں لیکن المیہ یہ ہے کہ جانور بھی سیلاب کے ریلوں میں بہہ چکے ہیں۔ ایک اندازے کے مطابق سیلاب زدہ علاقے میں کسانوں کے 11 لاکھ سے زائد جانور سیلابی ریلوں میں ڈوب کر مر چکے ہیں۔ جو بچ گئے ہیں وہ چارے اور ونڈے کی عدم دستیابی کے باعث لاغر و بیمار ہو کر مر رہے ہیں۔ مرنے والے نصف کے قریب جانور صوبہ بلوچستان کے تھے۔ اس کے بعد سندھ، پنجاب اور خیبر پختون خواہ کا نقصان ہوا ہے۔ ان حالات کے پیشِ نظر ضروری ہے کہ ہر سرکاری و غیر سرکاری ادارے سمیت عام پاکستانی شہری بھی سیلاب زدگان کی مدد اور بحالی کے لئے اپنا اپنا کردار ادا کریں۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد، سیلاب زدگان کی مدد کے لئے پنجاب کے ضلع راجن پور میں بھرپور امدادی سرگرمیاں جاری رکھے ہوئے ہے۔ ابتدائی طور پر 700 سے زائد خاندانوں کو راشن، کپڑے، مچھردانیاں اور خیمے فراہم کرنے کے ساتھ ساتھ ان کا مفت علاج معالجہ بھی کیا گیا۔ ان کے جانوروں کی ویکسینیشن کی گئی اور ان کے لئے ونڈہ اور سائیلج بھی تقسیم کیا گیا۔ دوسرے مرحلے میں کاشتکاروں کو موسم ربیع کی فصلات کے بیج تقسیم کئے گئے جبکہ منتخب دیہاتوں میں پینے کے پانی کی مستقل سہولیات بھی فراہم کی جا رہی ہیں۔ سیلاب کی تباہی کو سامنے رکھتے ہوئے ماہرین، غذائی عدم تحفظ کے خدشات کا اظہار کر رہے ہیں۔ غذائی عدم تحفظ سے نمٹنے کے لئے زرعی یونیورسٹی فیصل آباد نے پنجاب کے محکمہ زراعت کے ساتھ مل کر گندم مہم کا آغاز کیا جس میں 30 ہزار سے زائد طلبہ نے حصہ لیا۔ طلبہ پنجاب کے طول و عرض میں گاؤں گاؤں قریہ قریہ پہنچے اور کاشتکاروں کو گندم کی کاشت کے حوالے سے زرعی ماہرین کے اہم پیغامات سے آگاہ کیا۔ اُمید کی جا رہی ہے کہ اس مہم کے گندم کے زیرِ کاشت رقبے اور اوسط پیداوار پر مثبت نتائج مرتب ہوں گے۔

مہم برائے گندم

پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہ امتیاز)، وائس چانسلر زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

گندم ہماری خوراک کا بنیادی جز اور توانائی کا بڑا ذریعہ ہے۔ گندم کی چپاتی ہمارے ہاں غذا کا لازمی حصہ ہے۔ ہر پاکستانی 125 کلوگرام گندم سالانہ استعمال کرتا ہے۔ اس طرح ہمیں اپنی موجودہ 220 ملین آبادی کے لئے سالانہ 30 ملین ٹن سے زیادہ گندم درکار ہوتی ہے۔ پڑوسی ممالک کے لئے 2 ملین ٹن کا تخمینہ اس کے علاوہ ہے۔ ہمارے ملک کی پولیٹیکل اکانومی آٹے کی سستی فراہمی کے گرد گھومتی ہے۔ یہ بات سب جانتے ہیں کہ سبسڈی دیتے وقت امیر اور غریب کی کوئی تخصیص نہیں کی جاتی۔ کسی فائیو اسٹار ہوٹل میں کھانا کھانے والے یا کسی کچی بستی میں تندور سے روٹی خریدنے والے کو بلا امتیاز سبسڈی دی جا رہی ہے۔ گزشتہ 20 ماہ کے دوران گندم کی درآمد پر 2 ارب ڈالر سے زائد کا خطیر زرمبادلہ خرچ کیا جا چکا ہے۔

ملک میں گندم کا زیر کاشت رقبہ 22-21 ملین ایکڑ کے آس پاس ہے۔ پہلے ہی ہماری گندم کی کل پیداوار تقریباً 27-26 ملین ٹن سے اوپر نہیں جا پا رہی۔ آج کل کاشت کار تیل دار فصلوں کی طرف مائل ہو رہے ہیں جس سے گندم کے زیر کاشت رقبے میں اور کمی واقع ہو رہی ہے۔ رواں سال سیلاب کی وجہ سے اس میں مزید کمی کا خدشہ ہے۔ تاریخی طور پر، گندم کی فی ایکڑ پیداوار میں متاثر کن اضافہ ہوا ہے۔ ملک میں سبز انقلاب سے پہلے، گندم کی فی ایکڑ اوسط پیداوار 8 من فی ایکڑ تھی جو بڑھ کر 30 من فی ایکڑ تک جا پہنچی ہے۔ ترقی پسند کاشتکار تو 50 من فی ایکڑ سے بھی زیادہ پیداوار حاصل کر رہے ہیں۔ تحقیقاتی اداروں میں کاشت ہونے والی گندم کی فی ایکڑ اوسط پیداوار 60 سے 70 من جبکہ منظور شدہ ورائٹیوں کی پیداواری صلاحیت 90 من فی ایکڑ سے بھی زائد ہے۔

بین الصوبائی اور بین الاضلاعی سطح پر گندم کی پیداوار میں نمایاں فرق موجود ہے۔ مثال کے طور پر پانی کی کمی جیسے مسائل میں گھرے ہوئے ضلع بہاولنگر کی اوسط پیداوار 38 من فی ایکڑ جبکہ بھرپور میٹھے پانی والے ضلع نارووال (وفاقی وزیر منصوبہ بندی کا آبائی ضلع) کی اوسط پیداوار محض 23 من فی ایکڑ ہے۔ نارووال کے اُس پار بھارتی

پنجاب میں فی ایکڑ اوسط پیداوار 50 من ہے۔ پیداوار میں کمی کی وجوہات کی نشاندہی اور پھر انہیں دور کیے بغیر اس پیداواری فرق کو کم نہیں کیا جا سکتا۔

پیداوار میں فرق کی ایک بڑی وجہ یہ ہے کہ کاشتکار پیداواری ٹیکنالوجی کو اپنانے سے قاصر ہیں۔ پیداواری ٹیکنالوجی سے مراد مناسب وقت پر بوائی اور آبپاشی کے ساتھ ساتھ کھادوں اور زرعی زہروں کا مناسب مقدار میں مناسب وقت پر استعمال ہے۔ ایک کلیدی عنصر بیج کا انتخاب بھی ہے جس میں فصل کی ورائٹی اور بیج کی کوالٹی (خالص پن، اگاؤ، طاقت) دونوں کی برابر اہمیت ہے۔

اگرچہ دستیاب ٹیکنالوجی، پیداواری جمود کو توڑنے کے لیے کافی ہے، لیکن کاشتکار کو اس ٹیکنالوجی کے بارے میں آگاہی بہت کم ہے۔ مارکیٹ میں قیمتوں کا رجحان، کم از کم امدادی قیمت اور متوقع منافع، کاشتکاروں کو ٹیکنالوجی اپنانے کی طرف مائل کرتا ہے۔ مکئی کی فصل کو یہاں مثال کے طور پر پیش کیا جا سکتا ہے جس کی پیداواری ٹیکنالوجی کو کاشتکاروں نے مارکیٹ کے رجحانات دیکھتے ہوئے وسیع پیمانے پر اپنایا ہے۔ دھان کے معاملے میں بھی ٹیکنالوجی کو اپنانے کا عمل تیزی سے جاری ہے لیکن گندم کے حوالے سے یہ تبدیلی آنا ابھی باقی ہے۔ صوبہ سندھ کی جانب سے 4000 روپے فی من کم از کم امدادی قیمت کا اعلان اس حوالے سے سنگ میل ثابت ہو سکتا ہے۔

گندم مہم بھی اسی سلسلے کی ایک کڑی ہے جس کا آغاز 28 اکتوبر 2022ء کو ہوا اور یہ مہم نومبر کے پہلے عشرے تک جاری رہی۔ یہ دراصل گندم مہم 2021ء کا تسلسل تھا جسے وزیر زراعت اور سیکرٹری زراعت کی طرف سے بے حد سراہا گیا تھا۔ اس مہم میں شعبہ زراعت (توسیع)، حکومت پنجاب بھی زرعی یونیورسٹی، فیصل آباد کے شانہ بشانہ رہا۔ اسی طرح صوبے کی دیگر دو زرعی یونیورسٹیوں اور کالجوں نے بھی اس مہم میں حصہ لیا۔ 50 ہزار سے زائد طلباء و طالبات، 10 دن تک میدان عمل میں رہے۔ طلبہ اپنے آبائی شہروں اور دیہاتوں میں گھر گھر پہنچے اور انہیں فوڈ سیکورٹی کے مسائل سے آگاہ کرتے رہے۔ کیمپس میں تعلیمی سرگرمیاں معطل کر دی گئیں اور ایک ہزار سے زائد فیکلٹی اور عملہ بھی میدان میں رہا۔ سیاسی قیادت نے بھی ہر طرح کی پارٹی وابستگی سے بالاتر ہو کر اس مہم کی کامیابی کے لئے اپنا کردار ادا کیا۔ آبادی کے چیلنج، مسابقتی فصلوں اور ضروری اشیاء کی درآمد کو مدنظر رکھتے ہوئے، لوگوں کو صرف گندم سے کھانا کھلانا زیادہ دیر تک کام نہیں کر سکتا۔ ہم کھانے کی مقدار کو متنوع بنانے کے خیال کو فروغ دے رہے ہیں۔

صوبائی محکمہ زراعت (توسیع) کے عملہ کی تعداد 3000 سے زائد ہے۔ زرعی یونیورسٹی کے طلباء و طالبات کے ہمراہ اس عملے نے پنجاب کے 23 ہزار دیہاتوں میں

سے تقریباً ہر گاؤں میں پہنچ کر کاشتکاروں کو بیدار کیا۔ اس تحریک کو ریڈیو پاکستان نے بھرپور سپورٹ دے کر سبز انقلاب کے دنوں کی یاد تازہ کر دی۔

اس مہم کا پیغام یہ تھا کہ ضروری اشیا کی درآمد کو روکنے کے لیے مزید گندم اگائی جائے۔ اگر ہم نومبر کے مہینے میں بوائی کر لیں، تصدیق شدہ بیج استعمال کریں، گندم کو چھٹے کی بجائے ڈرل سے کاشت کریں، کھادوں کے متوازن استعمال، جڑی بوٹی مار زہروں کے استعمال اور آبپاشی کے صحیح وقت کو یقینی بنائیں تو یہ ہدف باآسانی حاصل کیا جا سکتا ہے۔ یہ تصدیق شدہ بات ہے کہ 20 نومبر کے بعد کاشت ہونے والی گندم کی فی ایکڑ پیداوار میں، ہر گزرتے دن کے ساتھ 20-15 کلوگرام کمی واقع ہوتی جاتی ہے۔

اس مہم کی سرگرمیوں میں روڈ شوز، کارنر میٹنگز، فارم مظاہرے، خواتین طلبہ کی طرف سے دیہی خواتین کی آگاہی اور ضلع و تحصیل کی سطح پر بڑے بڑے اجتماعات شامل تھے۔ مہم کی تشہیر کے لئے بینرز، ہینڈ بل اور آڈیو ویڈیو مواد کا بھرپور استعمال کیا گیا۔

مہم چلانے والے طلبہ میں سے تقریباً 50 فیصد طالبات تھیں۔ مہم کو نتیجہ خیز بنانے کے لیے ہر طالب علم کو ڈیٹا اکٹھا کرنے کے لیے سوالنامے دیئے گئے تھے۔ اس ڈیٹا کی مدد سے ہم اپنے طلبہ کو سیٹلائٹ امیج کے تجزیہ سے آراستہ کرنے کا ارادہ رکھتے ہیں۔ ہم اس مہم کو دوطرفہ تعلیمی کاوش کا حصہ سمجھتے ہیں۔ اگر ایک طرف کسانوں کو آگاہی ملے گی تو دوسری طرف طلبہ بھی تجرباتی تعلیم سے مستفید ہوں گے۔ اس مہم کا پہلا سبق یہ ہے کہ کسان اپنے حالات بہتر بنانے کا خواہاں ہے لیکن اسے کئی رکاوٹوں کا سامنا ہے۔ کسان مشینری کی عدم دستیابی، ڈیزل، بیج اور کھاد کی بلند قیمتوں کی شکایت تو کرتے ہیں لیکن قرضے کی کمی کے بارے شاید ہی کوئی آواز سنائی دیتی ہے۔ بظاہر لگتا ہے کہ، عام کاشتکاروں نے بینکوں سے قرض کا حصول ترک کر دیا ہے اور وہ مہنگے غیر رسمی قرض کے ذرائع سے مطمئن ہو چکے ہیں۔

ہمارے ہاں چاول، کپاس، گنا، مکئی اور خریف کے چارے کے بعد گندم کاشت کی جاتی ہے۔ چاول کے علاقے میں گندم کی کاشت میں تاخیر کی وجہ دھان کے وڈھ کو آگ لگانے پر پابندی اور پرالی میں گندم کاشت کرنے والے زرعی آلات کی عدم دستیابی ہے۔ ضلع حافظ آباد میں نومبر کے پہلے ہفتے میں 90 فیصد چاول کی کٹائی ہو چکی تھی اور کھیت گندم کی بوائی کے لیے تیار تھے جبکہ عین اسی وقت، قریبی ضلع نارووال میں 90 فیصد دھان کی کٹائی ابھی باقی تھی۔ ضلع وہاڑی میں بوائی تاخیر سے ہوگی کیونکہ قیمت زیادہ ہونے کی وجہ سے کاشتکار آخری چنائی سے پہلے کپاس کی فصل نہیں کاٹے گا۔ گنے کے علاقے میں بوائی شوگر ملوں کی طرف سے گنے کی کرشنگ کے آغاز کے ساتھ مشروط ہے۔ شمالی، وسطی اور جنوبی پنجاب کے درمیان تحقیق کی بنیادی سہولیات میں نمایاں فرق موجود ہے۔ لاہور، گوجرانوالہ اور گجرات ڈویژن میں تحقیقی سہولیات کا فقدان ہے۔ جنوبی پنجاب ملک کے دیگر حصوں کے مقابلے میں زرعی تحقیقی سہولیات کے لحاظ سے خاصا بہتر ہے۔

مہم کے دوران کاشتکاروں کو چاول، مکئی اور گنے کے متبادل کے طور پر سویابین کو خریف کی فصل کے طور پر اُگانے کے بارے میں بھی آگاہ کیا گیا۔ سویابین کی مدت کم ہوتی ہے اور پھلی دار فصل ہونے کی وجہ سے بہتر ہے کہ اسے گندم سے پہلی فصل کے طور پر کاشت کیا جائے۔ سویابین کی برداشت کے بعد گندم کو باآسانی وقت پر کاشت کیا جا سکتا ہے۔ پاکستان میں سویابین کی درآمد بھی ایک تشویشناک امر ہے۔ کچھ ترقی یافتہ معیشتوں میں مکئی اور سویابین کی فصلیں آگے پیچھے کاشت کی جاتی ہیں۔ ہندوستان نے چاول کی متبادل فصل کے طور پر سویابین کو کامیابی سے متعارف کرایا ہے۔ سویابین کی طرف مائل کرنے کیلئے بھارت نے کاشتکاروں کو اچھی خاصی ترغیبات دی ہیں۔ گندم کی قلت کا موجودہ مسئلہ ایسا نہیں ہے جسے حل نہ کیا جا سکے۔ گندم کے زیر کاشت رقبہ کو بڑھانا مشکل ہے کیونکہ کاشتکار دیگر فصلوں کو چھوڑنا نہیں چاہتا۔ اناج کی مسلسل درآمد بھی معیشت پر بوجھ ہے۔ مزید یہ کہ بڑھتی ہوئی آبادی کی غذائی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے محض گندم پر انحصار اس مسئلے کا دیرپا حل نہیں ہے۔ ہم سمجھتے ہیں کہ غذا میں تنوع سے اس مسئلے کو حل کیا جا سکتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ہم غذائی تنوع کے خیال کو فروغ دے رہے ہیں۔ یہ بات خوش آئند ہے کہ ہماری غذا میں چاول اور آلو کے استعمال کا رجحان بڑھ رہا ہے۔ البتہ ہماری غذاؤں میں مکئی کی براہ راست کھپت (18 کلوگرام فی کس سالانہ) بہت کم ہے۔ مکئی اور گندم کے آٹے کو مکس کر کے کھانے سے گندم کی قلت پر قابو پایا جا سکتا ہے اور یہ ایک قابل عمل طویل مدتی حل ہوگا۔

گندم بڑھاؤ مہم میں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا کردار

رپورٹ: پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف، احمد شہریار

ہمارے ملک کا یہ بڑا المیہ ہے کہ زرعی ملک ہونے کے باوجود گزشتہ سال تین ملین ٹن گندم درآمد کرنا پڑی جس کی وجہ سے قرضوں میں جکڑی معیشت کو اربوں روپے کا زرمبادلہ درآمدات کی شکل میں ادا کرنا پڑا۔ اگر ہم زراعت کو عالمی تناظر میں پرکھیں تو ہمیں معلوم ہوگا کہ روائتی طریقہ کاشت، تصدیق شدہ بیج کی قلت اور کاشتکاروں کی جدید تحقیقات سے دوری، فی ایکڑ پیداوار میں کمی کا باعث ہے۔ دوسری طرف گزشتہ کچھ سالوں میں قلیل منافع کی وجہ سے گندم کے زیر کاشت رقبے میں کمی کا رجحان پروان چڑھ رہا ہے اس صورت حال میں بڑھتی ہوئی آبادی کو روٹی کی فراہمی یقینی بنانے کیلئے گندم کی پیداوار کو سائنسی بنیادوں اور جدید خطوط پر استوار کر کے ہی فی ایکڑ پیداوار میں اضافے کے ساتھ ساتھ کاشتکاروں کی معاشی حالت میں بہتری ممکن بنائی جا سکے گی۔ ان چیلنجز سے نبرد آزما ہونے کیلئے زرعی یونیورسٹی فیصل آباد اور محکمہ زراعت توسیع کے زیر اہتمام 10 روزہ گندم بڑھاؤ مہم 28 اکتوبر تا 06 نومبر 2022 کا اہتمام کیا گیا۔ وزیر زراعت پنجاب سید حسین جہانیاں گردیزی کی ہدایت پر زرعی یونیورسٹی کے وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارۂ امتیاز) کی زیر نگرانی گندم بڑھاؤ مہم کے تحت زرعی ماہرین اور زرعی یونیورسٹی کے 30 ہزار طلبہ صوبے بھر کے مختلف دیہاتوں میں کاشتکاروں کو ان کی دہلیز پر گندم کے حوالے سے جدید رجحانات سے روشناس کروانے کے لئے میدان عمل میں اتر آئے۔ اس آگاہی مہم میں گندم کی زیادہ پیداوار کی حامل اقسام، زمین کی تیاری، کھادوں کا متناسب استعمال، آبپاشی، جڑی بوٹیوں کا تدارک، کٹائی کے جدید طریق کار اور دیگر مراحل کے بارے کسانوں کو آگاہ کیا۔ پچھلے سال بھی گندم بڑھاؤ مہم کا اجرا کیا گیا تھا تاہم اس سال اس مہم میں وسعت لاتے ہوئے پنجاب حکومت کی ہدایت پر صوبے بھر کی زرعی جامعات کے 50 ہزار طلبہ صوبہ بھر کے کھیت کھیت، کھلیان کھلیان پھیل گئے۔ زرعی یونیورسٹی کے طلبا و طالبات روڈ شو، فارمرز ڈے اور فیلڈ وزٹ کے ذریعے پنجاب کے چھ ڈویژن میں کسانوں تک جدید ٹیکنالوجی لے کر پہنچے۔ وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں نے مہم کو احسن انداز میں سرانجام دینے کیلئے کنویز وڈین کلیہ زراعت پروفیسر ڈاکٹر محمد سرور خاں اور راقم الحروف کو بطور کوآرڈینیٹر پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف کو ذمہ داری سونپی۔ وائس چانسلر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارۂ امتیاز) نے اپنے دورہ جات کے دوران مختلف اضلاع میں گندم مہم کے شرکا سے خطاب کرتے ہوئے کہا کہ زرعی یونیورسٹی کو برصغیر پاک و ہند کی پہلی زرعی دانشگاہ ہونے کا اعزاز حاصل ہے اور یہ 1906ء سے غذائی خود کفالت کے حصول کے

لئے نہ صرف تربیت یافتہ افرادی قوت فراہم کر رہی ہے بلکہ اس کے ساتھ ساتھ ٹھوس تحقیقات اور کاشتکاروں کے مسائل کے حل کے لئے بھی کوشاں ہے۔انہوں نے کہا کہ اس مہم سے نہ صرف کاشتکاروں کو جدید رجحانات سے متعارف کروایا جا رہا ہے بلکہ اس کے ساتھ ساتھ طلبہ کو کسانوں کو درپیش مسائل سے بھی جانکاری حاصل ہوگی۔انہوں نے کہا کہ زرعی یونیورسٹی اور محکمہ زراعت توسیع زرعی سیکٹر کو جدید خطوط پر استوار کرنے کے لئے 22 ہزار دیہاتوں تک زرعی ماہرین کی سفارشات اور ٹیکنالوجی پہنچانے کے لئے تمام ممکنہ کاوشیں عمل میں لا رہا ہے۔انہوں نے کہا کہ گندم بڑھاؤ مہم زرعی ترقی و کامرانی کے حصول میں سنگِ میل ثابت ہوگی۔حکومت زمینداروں کے مسائل بالخصوص کھاد، بیج اور دیگر زرعی مداخل پر خصوصی سبسڈی دے رہی ہے۔انہوں نے کہا کہ کھاد کے بحران کی شکایت کا ازالہ کرتے ہوئے اس سال وافر مقدار میں کاشتکاروں کے لئے موجود ہے۔انہوں نے مزید کہا ہے کہ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں واشنگٹن سٹیٹ یونیورسٹی کے تعاون سے موسمیاتی تغیرات کے خلاف قوت مدافعت کے حامل اقسام پر کام جاری ہے جس کے جلد ہی مثبت اثرات نظر آئیں گے۔انہوں نے کہا کہ اگر فی ایکڑ پیداوار میں 3 من اضافہ بھی کیا جائے تو 3 ملین ٹن اضافے کے ساتھ گندم کی ملکی سطح کی ضروریات پوری کی جا سکتی ہے۔انہوں اس بات پر زور دیا کہ غذائیت کی کمی پر قابو پانے کے لئے گندم اور مکئی کے ملاپ سے آٹے کو فروغ دیا جائے۔سیلاب کی تباہ کاریوں سے زرعی شعبہ کو اربوں روپے کا نقصان پہنچا ہے۔جس کے لئے زرعی یونیورسٹی کے سائنسدان جنوبی پنجاب کے متاثرہ علاقوں میں مختلف فصلات اور سبزیوں کے بیج تقسیم کرنے میں مصروف عمل ہیں۔انہوں نے کہا کہ مشکل کی اس گھڑی میں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کاشتکاروں کی دستگیری کے لئے تمام ممکنہ اقدامات بروئے کار لا رہی ہے۔انہوں نے کہا کہ پاکستان کی 60 فی صد سے زیادہ آبادی زراعت کے شعبہ سے وابستہ ہے۔انہوں نے کہا کہ ترقی پسند کاشتکار گندم کی 70 سے 80 من فی ایکڑ پیداوار حاصل کر رہا ہے جبکہ چھوٹے کاشتکار کئی وجوہات کی بنا پر 31 من فی ایکٹر پیداوار حاصل کر رہے ہیں۔انہوں نے کہا کہ جدید زرعی علوم کو استعمال کرتے ہوئے اناج میں خود کفالت کے چیلنجز سے نبرد آزما ہوا جا سکتا ہے۔انہوں نے کہا کہ نومبر کے مہینے میں گندم کی بوائی کا عمل مکمل کر کے پیداوار میں خاطرخواہ اضافہ کیا جا سکتا ہے۔انہوں نے مزید کہا کہ ملکی سطح پر پچاس فیصد آبادی غذائیت کی کمی کا شکار ہے اگر 85 فیصد گندم اور 15 فیصد مکئی کے ملاپ سے آٹا تیار کیا جائے تو ان مسائل پر قابو پانے میں مدد ملے گی۔جن کاشتکاروں کو تصدیق شدہ بیج دستیاب نہیں وہ بیج کو چھان کر استعمال کریں۔اگرچہ وسائل کی عدم دستیابی کی وجہ سے ڈرل کے ذریعے کاشت فی الحال ممکن نہیں تاہم چھٹے سے بیج پھینکتے وقت بیج کی مطلوبہ مقدار کا خاص خیال رکھا جائے تو اس کے بہتر نتائج حاصل ہو سکتے ہیں۔انہوں نے کہا کہ گندم کی بوائی کے مراحل میں مکئی اور چاول کی طرح ٹیکنالوجی کو فروغ دیا جائے تو اس سے کاشتکاروں کی معاشی حالت میں بہتری اور غذائی استحکام کو یقینی بنایا جا سکتا ہے۔انہوں نے کہا کہ زراعت کو درپیش مسائل اور

سیلاب کی وجہ سے پیدا ہونے والی صورت حال میں زراعت کی بحالی کیلئے وزیراعظم زرعی پیکیج ایک سنگ میل ثابت ہوگا۔انہوں نے کہا کہ 67-1966 میں ملک کو قحط کا سامنا تھا اور اب سیلاب دیگر وجوہات کی بنا پر حالات اسی طرف جا رہے ہیں۔انہوں نے کہا کہ ملک کو غذائی بحران کا شدید خدشہ لاحق ہے اگر گندم زیادہ نہ اگائی گئی تو ملکی

زرعی استحکام کیلئے خطرہ ثابت ہوگا۔ انہوں نے 5 نومبر کو نارووال میں کاشتکاروں سے خطاب کرتے ہوئے کہا کہ نارووال میں گندم کی فی ایکٹر پیداوار کافی کم ہے جس کو سائنسی بنیادوں پر استوار کرتے ہوئے کاشتکاروں کو جدید ٹیکنالوجی کو اپنانا ہوگا۔ انہوں نے زرعی ترقی کیلئے ڈرون ٹیکنالوجی کو بھی اپنانے پر زور دیا۔ ڈاکٹر اقرار احمد خاں نے دیگر افسران کے ہمراہ 4 نومبر کو اپنے مادر علمی گورنمنٹ پرائمری سکول چک 85 اور گورنمنٹ ہائی سکول نمبر 1 شاہکوٹ کا دورہ بھی کیا اور طلبہ سے خطاب کیا۔ 5 نومبر کو نارووال میں منعقدہ کاشتکاروں کے اجتماع سے خطاب کرتے ہوئے وفاقی وزیر برائے منصوبہ بندی احسن اقبال نے کہا کہ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے سب کیمپس کا قیام نارووال میں عمل میں لایا جائے گا تاکہ اس علاقے میں معیاری زرعی تعلیم و تحقیق کو فروغ دے کر ترقی کے اہداف حاصل کئے جاسکیں۔ انہوں نے کہا کہ مجوزہ کیمپس میں گندم اور دیگر فصلات کے حوالے سے تحقیقات کے ذریعے اس علاقے میں ترقی کی نئی راہیں کھولی جاسکیں گی۔

ڈین کلیہ زراعت ڈاکٹر محمد سرور خاں نے کہا کہ گندم بڑھاؤ مہم میں زرعی جامعات کے طلبہ پورے جوش و خروش سے اس مہم میں بھرپور حصہ لے رہے ہیں اور حیران کن کامیابیوں کے لئے یہی جذبہ تعمیر اکسیر کا کام دیا کرتا ہے۔ انہوں نے کہا کہ جدید زرعی علوم کو استعمال کرتے ہوئے اناج میں خود کفالت کے چیلنجز سے نبرد آزما ہوا جاسکتا ہے۔ انہوں نے کہا کہ یونیورسٹی ملک میں غذائی استحکام اور زرعی ترقی کے ثمرات عام آدمی تک پہنچانے کیلئے کسانوں کی دہلیز تک نہ صرف اپنا دائرہ کار بڑھا رہی ہے بلکہ صوبے بھر میں اپنے سب کیمپسز کے ذریعے زراعت اور لائیوسٹاک کے شعبے کیلئے تربیت یافتہ افرادی قوت کی تیاری میں مصروف عمل ہے۔ راقم الحروف ترجمان زرعی یونیورسٹی اور پروفیسر آف انٹومالوجی ڈاکٹر محمد جلال عارف نے کہا کہ گزشتہ چند سالوں سے گندم کے زیر کاشت رقبہ میں بتدریج کمی کا رجحان دیکھنے میں آیا ہے جس پر قابو پانے کیلئے پچھلے سال حکومتی سطح پر کسانوں کو گندم کی کاشت کی طرف راغب کرنے کیلئے زرعی جامعات اور محکمہ زراعت توسیع کے باہمی اشتراک سے گندم بڑھاؤ مہم کا اجرا کیا گیا تھا۔ انہوں نے کہا کہ حال ہی میں سیلاب کی تباہ کاریوں کے باعث پیدا ہونے والے زراعت کو درپیش مسائل کے حل کیلئے زرعی یونیورسٹی عملی اقدامات کر رہی ہے اور جنوبی پنجاب میں کاشتکاروں کو تصدیق شدہ بیج اور دیگر زرعی مداخل فراہم کی جا رہی ہیں۔ قائد زراعت ڈاکٹر اقرار احمد خاں کی زیر قیادت ایک نیا سبز انقلاب برپا کرنے کیلئے تربیت یافتہ افرادی قوت کی فراہمی، کاشتکاروں کو درپیش مسائل کے حل پر مبنی تحقیقات اور آؤٹ ریچ پروگرام کا سلسلہ پوری توانائیوں کے ساتھ جاری و ساری ہے جو کہ ایک نئے ملکی ترقی کے سنہری باب کی بنیاد فراہم کرے۔

ہائبرڈ گندم: غذائی استحکام کی ضمانت

پروفیسر ڈاکٹر ذوالفقار علی، ڈاکٹر احسن اسلام، ڈاکٹر احسن اقبال، ڈاکٹر رضوانہ مقبول، ڈاکٹر کاشف
پلانٹ بریڈنگ اینڈ جینیٹکس، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

کسی بھی ملک کی غذائی ضرورت سے انکار ممکن نہیں۔گندم نہ صرف پاکستان بلکہ پوری دنیا میں استعمال کی جانے والی غذا ہے۔ایشیاء، یورپ، امریکہ اور آسٹریلیا میں کاشت کی جانے والی یہ فصل دنیا کے بیشتر ممالک میں خوراک کا بنیادی جزو ہے۔غذائیت کے اعتبار سے یہ نشاستہ، لحمیات، روغنی اجزاء، وٹامنز اور نمکیات کا بہترین مرکب ہے۔

پاکستان کے حوالے سے دیکھا جائے تو گندم کی فصل جس کو اکتوبر کے آخر سے وسط نومبر تک کاشت کیا جاتا ہے۔اس فصل کا دورانیہ 135 سے 150 دن ہے۔موسم کے اعتبار سے یہ سردی کی فصل ہے اور بڑھوتری کے لئے 20 سے 25 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت موزوں سمجھا جاتا ہے جبکہ برداشت کے وقت 30 ڈگری سے زائد درجہ حرارت نقصان دہ ثابت ہوتا ہے۔دوسری اہم فصلوں (مکئی، چاول، کپاس) کی نسبت یہ فصل کم پانی اور کھاد سے تیار ہو جاتی ہے۔صحت مند تصدیق شدہ بیج، کھادوں کے متوازن استعمال، بروقت بوائی اور مشینی استعمال سے منافع بخش پیداوار حاصل کی جا سکتی ہے۔اگرچہ منظور شدہ اقسام کی پیداوار صلاحیت 90 من فی ایکڑ یا اس سے زیادہ ہے مگر روایتی طریقہ کاشت، کھادوں کے غیر متوازن استعمال اور موسمی تغیر کی وجہ سے ہماری اوسط پیداوار اس کے ایک تہائی تک محدود ہے۔فی ایکڑ پیداوار بڑھانے کے جہاں نئے بیجوں کی ضرورت ہے اس کے ساتھ موجودہ طریقہ کاشت میں جدت لانے کی بھی ضرورت ہے۔ان دونوں پہلوؤں کو اجاگر کرنے اور نئی ٹیکنالوجی سے روشناس کرانے کے لئے زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے شعبہ پلانٹ بریڈنگ اینڈ جینیٹیکس نے 20-19 اکتوبر 2022ء کو بین الاقوامی کانفرنس برائے گندم کا انعقاد کیا جس میں امریکہ، آسٹریلیا، ترکی، میکسیکو اور UK سمیت کئی ممالک کے شرکاء نے حصہ لیا اور پاکستان کی زراعت بالخصوص گندم پر تحقیق کرنے والے تمام اداروں کے نمائندوں نے شرکت کی اور اپنے شعبے سے متعلق پیش رفت سے آگاہ کیا۔

کانفرنس میں گندم کی فصل کو درپیش خطراب اور ان سے نمٹنے کے لئے سائنسی طریقہ کار پر غور کیا گیا۔شرکاء نے اس ضمن میں ہائبرڈ گندم پر خصوصی توجہ دی۔اس میں کوئی شک نہیں کہ ہائبرڈ یا دوغلی نسل کی گندم کی پیداوار عام ورائٹیوں سے بہتر ہوتی ہے مگر بیج کی تیاری ایک مہنگا اور سست عمل ہے۔اب اس شعبے میں نئی دریافتوں کی وجہ سے گندم میں بھی ہائبرڈ بیج سستے اور موثر طریقے سے تیار ہو سکتا ہے۔حال ہی میں یونیورسٹی آف سڈنی آسٹریلیا کے تعاون سے پروفیسر ڈاکٹر ذوالفقار علی نے ہائبرڈ سیڈ

پروڈکشن ٹیکنالوجی پاکستان میں متعارف کروائی ہے اور اس کے کامیاب تجربات کئے ہیں۔ اس ٹیکنالوجی کی بدولت کم وقت اور وسائل سے گندم کے ہائبرڈ خود کار طریقے سے تیار ہو رہے ہیں اور جلد ہی منظور شدہ ہائبرڈز کے بیج زمینداروں کو مہیا کئے جائیں گے۔

کانفرنس کا آغاز یونیورسٹی آف سڈنی آسٹریلیا سے پروفیسر ڈاکٹر رچرڈ ٹریتھوان کے لیکچر سے ہوا جس میں انہوں نے بتایا کہ موجودہ صورتحال میں روایتی طریقے سے تیار شدہ گندم کی ورائٹیوں میں خاطر خواہ پیداوار میں اضافہ ممکن نہیں اور ہائبرڈ اقسام میں غیر موزوں حالات میں بھی اچھی پیداوار کی صلاحیت موجود ہے جسے استعمال کرنا چاہیے۔

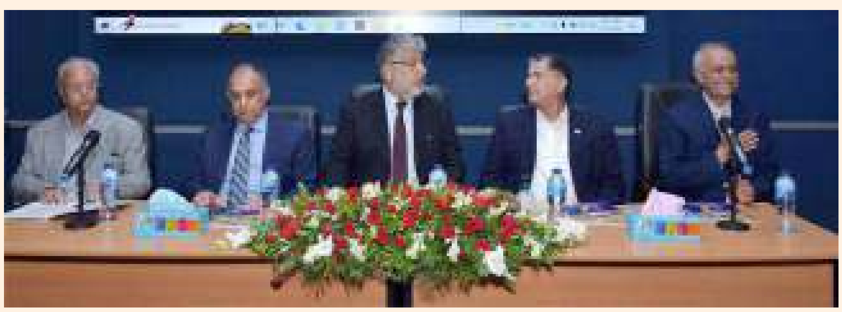
واشنگٹن اسٹیٹ یونیورسٹی امریکہ سے پروفیسر ڈاکٹر کلوندر سنگھ گل نے اس بات پر زور دیا کہ زرعی یونیورسٹیوں کی ریسرچ کے ثمرات کو کسان تک پہنچانا سائنسدانوں کی ذمہ داری ہے اور انہوں نے بتایا کہ زرعی یونیورسٹی کو واشنگٹن اسٹیٹ یونیورسٹی سے 40 اعلیٰ گندم کی لائنیں فراہم کی گئی ہیں جن پر تحقیق جاری ہے اور جلد ہی ان سے ورائٹی تیار کی جائیں گی جو گرمی کے اثرات کو برداشت کرنے کی صلاحیت رکھتی ہیں۔

سڈنی یونیورسٹی آسٹریلیا سے ڈاکٹر ہربنس بریانہ نے بتایا کہ گندم پر حملہ آور بیماریاں تیزی سے بڑھ رہی ہیں اور ہائبرڈ اقسام میں مدافعتی نظام کو بہتر بنانے کے زیادہ امکانات موجود ہیں۔

ڈاکٹر ربیکا اور ڈاکٹر جیکب نے ہابرڈ گندم میں ہونے والی تحقیق اور تاریخی حقائق سے حاضرین کو آگاہ کیا۔ اب مستقبل قریب میں صرف ہائبرڈ اقسام ہی کامیاب ہوں گی جو نامناسب موسمی حالات سے نمٹنے کی صلاحیت رکھتی ہوں گی۔

ڈاکٹر کنور پال دھگا، پرنسپل سائنٹسٹ CIMMYT سے گندم میں جینیاتی تبدیلیوں اور CRISPR-Cas 9 ٹیکنالوجی کی مدد سے بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت کے حوالے سے ہونے والے تحقیق کے نتائج پیش کئے۔

کانفرنس کے دوران گندم میں موسمیاتی تغیر سے بچنے، غذائی اجزاء کے تناسب میں اضافہ، کوالٹی میں بہتری، فی ایکڑ پیداوار میں اضافہ اور مشینی کاشت جیسے اہم اور ضروری موضوعات پر سیشنز کا انعقاد کیا جن میں دنیا بھر اور خصوصاً پاکستان کی زرعی ینورسٹیوں اور تحقیقی اداروں سے ماہرین نے اپنے تجربات کے نتائج پیش کئے اور ان کی



روشنی میں تجاویز پیش کیں۔ ہر سیشن کے اختتام پر شرکاء سے تبادلہ خیال کیا اور ٹھوس حکمت عملی مرتب کی۔

کانفرنس کے دوران خودکار اور درست طریقے سے مشینی کاشت کے آلات کا عملی مظاہرہ کیا جسے تمام حاضرین نے خوب سراہا۔ کانفرنس میں شامل خصوصی مہمانوں میں نائب صدر واشنگٹن اسٹیٹ یونیورسٹی ڈاکٹر آصف چوہدری نے زراعت میں جامعہ زرعیہ فیصل آباد کے کردار کو سراہا اور اپنی یونیورسٹی کی طرف سے ہر شعبے میں مکمل تعاون کی یقین دہانی کروائی۔

ڈاکٹر مختار احمد چیئرمین ہائر ایجوکیشن کمیشن پاکستان نے اس بات پر زور دیا کہ دوران کاشت گندم اور دیگر اجناس میں ہونے والے ضیاع کو روکنے اور جدید مشینری کے استعمال کی ضرورت ہے۔

پروفیسر ڈاکٹر قمر الزمان وائس چانسلر بارانی یونیورسٹی راولپنڈی نے خودکار اور درست مشینوں کے استعمال کی افادیت بیان کی۔ انہوں نے بتایا کہ یہ ٹیکنالوجی اب پاکستان میں بھی دستیاب ہے اور ان شاءاللہ جلد ہر کسان کی دسترس میں ہوگی۔

سینیٹر نعمان وزیر خاں نے اس کانفرنس میں خصوصی دلچسپی لی اور کانفرنس کو خوب سراہا۔ انہوں نے منتظمین خصوصاً وائس چانسلر زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے کردار کی تعریف اور امید ظاہر کی کہ زراعت کا مستقبل محفوظ ہاتھوں میں ہے اور جلد پاکستان کا شمار زراعت کے صفِ اوّل ممالک میں ہوگا۔

رانا تنویر حسین وفاقی وزیر برائے تعلیم و ہنرمندی نے کانفرنس کی تجاویز سے اتفاق کیا اور کہا کہ جدید طریقے اپنائے بغیر فی ایکڑ پیداوار میں اضافہ ممکن نہیں اور زرعی سائنسدانوں کو بھی کسانوں کی تربیت اور اچھی خصوصیات کے بیج جلد از جلد فراہم کرنے چاہئیں۔

صوبائی وزیر برائے زراعت حسین جہانیاں گردیزی نے جامعہ زرعیہ کے تاریخی کردار پر روشنی ڈالی اور شکریہ ادا کیا کہ پچھلے سال جامعہ کے طلبا و طالبات کی زیادہ گندم اگاؤ مہم میں شرکت کی وجہ سے زیر کاشت رقبے کا مطلوبہ ہدف پورا ہوا۔ انہوں نے امید ظاہر کی اس سال بھی محکمہ توسیع زراعت پنجاب اور جامعہ زرعیہ فیصل آباد کی مشترکہ کاوشوں سے گندم کی بروقت کاشت اور زیادہ پیداوار کا پیغام پنجاب کے ہر گاؤں اور ہر گلی تک پہنچایا جائے گا۔

کانفرنس کے آخر میں رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہ امتیاز) نے کانفرنس کے کلیدی نکات پر اظہار رائے کیا اور زراعت بالخصوص گندم کی پیداوار میں اضافے سے متعلق اقدامات کا ذکر کیا۔ انہوں نے شرکاء بالخصوص واشنگٹن اسٹیٹ یونیورسٹی ، سڈنی یونیورسٹی ، سندھ ، بلوچستان اور خیبر پختونخواہ سے آئے مہمانوں کا شکریہ ادا کیا اور اس عزم کا اعادہ کیا کہ شعبہ زراعت میں ترقی ہم سب کا مشترکہ مشن ہے اور اس کی پایہ تکمیل کے لئے قومی اور بین الاقوامی سطح پر کوششیں بروئے کار لائی جائیں گی۔

سیلاب متاثرین کی امداد و بحالی میں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا کردار

ڈاکٹر شوکت علی، ڈاکٹر عرفان افضل

پاکستان میں حالیہ سیلاب غیر معمولی تباہی لے کر آیا ہے۔ پاکستان کا ایک تہائی حصہ پانی میں ڈوب چکا ہے۔ لگ بھگ 33 ملین افراد اس سیلاب سے متاثر ہوئے ہیں جن میں سے 1,191 افراد ہلاک ہو چکے ہیں۔ ہلاک ہونے والوں میں 399 بچے بھی شامل ہیں۔ یہ صورتحال 2010ء کے تباہ کن سیلاب سے بھی بدتر ہے۔ سیلابی ریلوں نے سڑکیں، فصلیں، انفراسٹرکچر اور پلوں کو تہس نہس کر دیا ہے۔ زراعت، پاکستان کی معیشت میں ریڑھ کی ہڈی کی حیثیت رکھتی ہے۔ حالیہ سیلاب ملکی معیشت کے ساتھ ساتھ فوڈ سیکورٹی کو بھی متاثر کرے گا۔ پاکستان کی فوڈ سیکورٹی کا محور گندم کی فصل ہے جس کی بوائی کے لیے سیلاب زدہ علاقے کے کاشتکاروں کے پاس گندم کا بیج تک نہیں ہے۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد سیلاب سے متاثرہ افراد کی بحالی میں نمایاں کردار ادا کر رہی ہے۔ اس سے پہلے 2010ء کے سیلاب میں بھی زرعی یونیورسٹی نے متاثرہ لوگوں کی خاطر خواہ مدد کی تھی۔

وائس چانسلر زرعی یونیورسٹی فیصل آباد پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں امدادی سرگرمیوں کے لیے ٹیم روانہ کر رہے ہیں

حالیہ سیلاب میں زرعی یونیورسٹی کی ترجیحات میں راشن سے لیکر زراعت کی بحالی تک کئی اقدامات شامل ہیں۔ پہلے مرحلے میں امدادی کیمپوں کے ذریعہ سیلاب سے متاثرہ افراد کو راشن کی تقسیم اور پھر دوسرے مرحلے میں زراعت کی بحالی کے لیے اقدامات شامل ہیں۔ اس مقصد کے لیے یونیورسٹی نے فلڈ ریلیف کیمپ لگا کر فنڈز، راشن، کپڑے، انسانی اور جانوروں کی دوائیاں اور جانوروں کے ونڈے وغیرہ کی شکل میں عطیات جمع کئے۔

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کی ٹیمیں ضلع راجن پور کے سیلاب زدہ علاقوں کا سروے کرتے ہوئے

امدادی سرگرمیوں کے لیے، ضلع راجن پور کے انتہائی مستحق قبائلی علاقوں کا انتخاب کیا گیا۔ امدادی سرگرمیوں کے لیے علاقے کا سروے کیا گیا۔ سیلاب میں ڈوبے ہوئے علاقوں میں جا کر زرعی یونیورسٹی کی ٹیم نے گھر گھر جا کر نقصانات کا اندازہ لگایا گیا۔ سروے کے مطابق، کاشتکاروں کے گھر اور جانور پانی میں بہہ چکے تھے۔ زیرِ نظر علاقے کی فصلیں مکمل طور پر تباہ ہو چکی تھیں۔ علاقہ مکینوں کو فوری طور پر راشن اور خیموں کی اشد ضرورت تھی۔ بچے کھچے جانوروں کے لیے چارہ نہیں تھا۔ خاص طور پر چھوٹے کاشتکاروں کو آئندہ بوائی کے لیے گندم اور سرسوں کے بیج کی ضرورت پڑنے والی تھی۔ کاشت کاروں کا سب کچھ تباہ ہو جانے کی وجہ سے ان کے پاس بیج اور کھاد خریدنے کی طاقت نہیں تھی۔ ہنگامی بنیادوں پر سروے مکمل کرنے کے بعد امدادی سرگرمیوں کا آغاز کیا گیا۔ قابل ڈاکٹروں کی نگرانی میں میڈیکل کیمپ لگایا گیا جس میں 700 مریضوں کا مفت علاج کیا گیا۔ ویٹرنری ڈاکٹروں کی ایک ٹیم نے 460 مویشیوں کا علاج معالجہ کیا۔ علاقہ مکینوں کے مویشیوں کو ونڈے کے بیگ بھی تقسیم کیے گئے۔

اسی طرح 700 سے زائدہ سیلاب زدہ خاندانوں کو کھانا اور خیمے وغیرہ فراہم کیئے۔ امدادی سرگرمیوں کی مزید تفصیل ذیل میں بیان کی جارہی ہے۔

اشیاء	خاندان	لاگت (ملین)
راشن (پہلا مرحلہ) کپڑے، کمبل، رضائیاں، مچھر دانیاں، خیمے، واٹر کین	700 خاندان	3.15

راشن (دوسرا مرحلہ)

بیج (2400 بیگ)	800 کاشتکار	6.24
جانوروں کا علاج معالجہ	650 جانور	0.25
انسانوں کا علاج معالجہ	600 افراد	0.30
ونڈا (1 ٹرک)	200 خاندان	0.50
سائیلج (2200 بیگ)	1100 خاندان	6.11
نقد رقم	حکومت پاکستان	10
واٹر پلانٹ (زیر تعمیر)	8 دیہات	3.6
پبلک ٹائلٹ (زیر تعمیر)	4 دیہات	0.8

سیلاب زدہ علاقوں میں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کی طرف سے لگایا گیا میڈیکل کیمپ

زرعی یونیورسٹی کے ویٹرنری ڈاکٹر سیلاب زدہ علاقے میں جانوروں کا علاج معالجہ کرتے ہوئے

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کی جانب سے سیلاب زدہ علاقوں میں امدادی سامان تقسیم کیا جا رہا ہے

گندم کی فصل میں بیج کا انتخاب، شرح بیج اور مناسب وقت کاشت

صائمہ گلناز، ندیم احمد، سعدیہ اجمل، انیلا احسن، مہوش مخدوم، اقراء غفور، محمد ذوالکفل، عزیز الرحمٰن، جاوید احمد
ایوب ایگریکلچر ریسرچ انسٹیٹیوٹ، فیصل آباد

صحت منداور خالص بیج اچھی فصل کی بنیاد

اچھا بیج کامیاب فصل کا پہلا زینہ ہے جو صحت منداور بھرپور فصل کی ضمانت دیتا ہے۔ بیج خالص، صحت مند، بیماریوں اور جڑی بوٹیوں کے بیجوں سے پاک ہونا چاہیے۔اس کے اگنے کی شرح 85 تا 90 فیصد یا اس سے زائد ہونی چاہیے۔ اوسطاً ایک من بیج میں 10 لاکھ کے قریب دانے ہوتے ہیں۔ اس لئے صحیح وقت پر کاشت کی گئی فصل میں ایک من بیج ڈالنے سے پودوں کی مطلوبہ تعداد (8 تا 10 لاکھ فی ایکڑ) با آسانی حاصل کی جاسکتی ہے۔

معیاری بیج کا انتخاب کرتے وقت ضروری احتیاطیں:

☆ گندم کی منظور شدہ اقسام میں سے بیج کا انتخاب کریں۔
☆ بیج خالص، صاف ستھرا، بیماریوں اور کیڑوں کے نقصان سے پاک ہونا چاہیے۔
☆ بیج میں جڑی بوٹیوں یا کسی اور فصل کے بیج شامل نہ ہوں۔
☆ چھان پھٹک کر باریک دانوں کو نکال دیں۔ بیج کو صاف اور گریڈ کرنے کیلئے مشین کی سہولت محکمہ زراعت (توسیع) فراہم کرتا ہے۔ اس سے فائدہ اٹھائیں۔
☆ بیج کے اگاؤ کی شرح 85 فیصد سے کم نہ ہو۔

شرح بیج

آبپاش و بارانی علاقوں کے لئے

30 نومبر تک بوائی کیلئے	40-50 کلوگرام فی ایکڑ
یکم دسمبر تا 15 دسمبر	50-55 کلوگرام فی ایکڑ

نوٹ

☆ چھٹہ کی صورت میں شرح بیج 5 کلوگرام فی ایکڑ بڑھا دینی چاہیے۔
☆ باریک دانے والی اقسام کا بیج عام اقسام کی شرح سے 5 کلوگرام کم استعمال کریں۔
☆ کھڑی کپاس میں گندم کی کاشت کے لئے شرح بیج 55 تا 60 کلوگرام فی ایکڑ استعمال کریں۔
☆ **گندم کی پچھیتی کاشت میں شرح بیج میں اضافہ اس لئے ضروری ہے کہ:**

۱) اس وقت بیج کے اگاؤ کی شرح کم ہوتی ہے۔
۲) سٹے چھوٹے رہ جاتے ہیں۔
۳) پیداوار کے لئے ابتدائی شاخوں (PRIMARY TILLERS) پر انحصار کرنا پڑتا ہے اس لئے بیج زیادہ ڈالنے سے شاخوں اور سٹوں کی تعداد زیادہ ہوگی۔

شرح بیج مذکورہ جڑی بوٹیوں کے کنٹرول کیلئے بھی مددگار ثابت ہوتا ہے۔ کیونکہ اگر گندم کے پودے زیادہ ہونگے تو جڑی بوٹیوں کو پھیلنے پھولنے کا موقع کم ملے گا۔

اچھی پیداوار کیلئے 250 سے 300 پودے فی مربع میٹر ضروری ہیں۔

وقت کاشت

گندم ایک ٹھنڈے موسم کا پودا ہے جو سردیوں میں کاشت کیا جاتا ہے۔کم درجہ حرارت میں اس کا بیج پھوٹتا اور نشوونما پاتا ہے۔گندم کے پودے کی اگنے اور بڑھنے کی مختلف حالتوں کے لئے موزوں درجہ حرارت بھی مختلف ہوتا ہے۔نسبتاً کم درجہ حرارت پر اس کا بیج پھوٹتا ہے پھر دسمبر / جنوری کے زیادہ ٹھنڈے مہینوں میں اس کی بڑھوتری کم ہو جاتی ہے لیکن سردی کے مہینے شگوفے پیدا کرنے کے لئے ضروری ہیں۔موسم بہار میں بڑھتا ہوا درجہ حرارت فصل کی بڑھوتری تیز کر دیتا ہے۔ مارچ کے مہینے میں عموماً 25 سے 30 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت میں دانہ بنتا ہے۔اس دوران درجہ حرارت کی ضروریات صرف اور صرف فصل موزوں وقت پر کاشت کرنے سے ہی ممکن ہیں۔ موزوں وقت سے پہلے یا بعد میں کاشت کی جانے والی فصل کی کاشت سب سے اہم قدم ہے جو دیگر پیداواری عوامل کے مقابلے میں گندم کی پیداوار کو زیادہ متاثر کرتا ہے۔

پنجاب میں گندم اکتوبر کے آخری دنوں سے لیکر جنوری کے آغاز تک چاول ،مکئی ،کماد، کپاس ،سبزیوں اور چارہ جات کے بعد کاشت کی جاتی ہے۔نتیجتاً گندم اپنے موزوں وقت سے ہٹ کر کافی دیر تک کاشت ہوتی رہتی ہے۔اور پچھیتی کاشت کم پیداوار کا سبب بنتی ہے۔

الف۔آبپاش علاقوں کے لئے

سفارش کردہ اقسام گندم

نمبر شمار	نام اقسام	نمبر شمار	نام قسم	نمبر شمار	نام قسم
1	عروج-22	7	ایم ایچ-21	13	اناج-17
2	این اے آر سی سپر	8	اکبر-19	14	زنکول-16
3	صادق-21	9	غازی-19	15	بورلاگ-16
4	دلکش-20	10	بھکر سٹار	16	فخر بھکر
5	نشان-21	11	اجالا-16	17	جوہر-16
6	سبحانی-21	12	نواب-21	18	فیصل آباد-8

بروقت کاشت کی افادیت

گندم کی فصل سے بہتر پیداوار لینے کیلئے بارانی علاقوں میں 20 اکتوبر تا 15 نومبر جبکہ آبپاش علاقوں کیلئے اس کی کاشت کا موزوں ترین وقت نومبر کے پہلے دو ہفتے ہوتا ہے۔20 نومبر کے بعد کاشت کی گئی فصل میں ہر روز تقریباً ایک فیصد کے حساب سے (15 تا 20 کلوگرام فی ایکڑ) پیداوار میں کمی آنا شروع ہو جاتی ہے۔کاشتکاروں کو مشورہ دیا جاتا ہے کہ خریف کی فصل کاشت کرنے کے بعد گندم کو بروقت کاشت کریں۔اگر پچھیتی کاشت کو ایک ہفتہ پہلے بھی کاشت کر لیا جائے تو پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ کیا جا سکتا ہے جو کسان اور ملک کے لئے فائدہ مند ہے۔

وقت کاشت کا گندم کی پیداوار پر اثر

وقت کاشت

جزئیات	25 اکتوبر	10 نومبر	25 نومبر	10 دسمبر	25 دسمبر	10 جنوری
اگاؤ فی مربع میٹر (پودے)	262	254	253	256	257	255
شگوفے فی مربع میٹر	416	456	462	419	374	358
دانے فی سٹہ	42	48	44	44	40	40
1000 دانوں کا وزن (کلوگرام)	45	42	39	37	33	30
پیداوار من فی ایکڑ	47	50	44	40	32	24

ب۔ بارانی علاقہ جات کے لئے سفارش کردہ اقسام

1	ایم اے-21	3	بارانی-17	5	فتح جنگ-16
2	مرکز-19	4	احسان-16	6	پاکستان-13

نوٹ: عروج-22 بارانی علاقہ جات کے لئے بھی منظور شدہ

فیصل آباد-2008 کنگی سے متاثر ہوتی ہے لہٰذا اس کو کم رقبہ پر کاشت کیا جائے۔

صادق-21 اور نواب-21 جنوبی پنجاب میں کاشت کے لئے زیادہ موزوں ہیں۔

وقت کاشت

☆ آبپاش علاقوں میں گندم کا موزوں ترین وقت کاشت یکم تا 20 نومبر ہے۔ تاہم 30 نومبر تک گندم کی کاشت کی جاسکتی ہے۔

☆ فخر بھکر کو 25 اکتوبر تا 15 نومبر اور بھکر سٹار کو 10 دسمبر تک کاشت کریں۔

☆ اناج-17، زنکول-16، جوہر-16، بورلاک-16، اجالا-16 اور فیصل آباد-2008 کو بھی 10 دسمبر تک کاشت کیا جاسکتا ہے۔

☆ بارانی علاقوں میں گندم کا وقت کاشت 20 اکتوبر تا 20 نومبر ہے۔

☆ تحقیق کے مطابق 20 نومبر کے بعد کاشت کی گئی فصل کی پیداوار میں روزانہ کی بنیاد پر بتدریج کمی آنا شروع ہو جاتی ہے۔

شرح بیج

بلحاظ وقت کاشت درج ذیل شرح بیج رکھیں اگاؤ کی شرح 85 فیصد سے زیادہ ہو۔ بصورت دیگر شرح بیج میں مناسب اضافہ کر لینا چاہیے۔

وقت کاشت	شرح بیج
30 نومبر تک	40 تا 50 کلوگرام فی ایکڑ
یکم سے 10 دسمبر تک	50 تا 55 کلوگرام فی ایکڑ

نوٹ: پچھیتی کاشت میں بیج اُگنے میں زیادہ دن لیتا ہے، پودا شگوفے کم بناتا ہے اور سٹے چھوٹے رہ جاتے ہیں لہٰذا بیج کی شرح ایک حد تک بڑھانے سے بنیادی شاخوں میں اضافہ ہوتا ہے جس سے پیداوار پر اچھا اثر پڑتا ہے۔ مزید براں شرح بیج میں مذکورہ اضافہ جڑی بوٹیوں کے کنٹرول کے لئے بھی معاون ثابت ہوتا ہے کیونکہ فصل کے پودوں کی تعداد زیادہ ہونے کی وجہ سے جڑی بوٹیوں کو پھلنے پھولنے کا موقع کم ملتا ہے۔

زرعی خود کفالت کیلئے گندم کی پیداوار میں اضافہ ناگزیر

پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف

اگرچہ پاکستان کا شمار زرعی ممالک میں ہوتا ہے مگر وقت کے ساتھ ساتھ سکڑتے ہوئے زرعی رقبے اور موسمی تغیرات کی وجہ سے فوڈ سکیورٹی جیسے چیلنجز ملکی غذائی ضروریات پورا کرنے میں بڑی رکاوٹ ہیں۔ پاکستان کی آبادی 1947ء میں ساڑھے تین کروڑ تھی جو کہ اب بائیس کروڑ سے تجاوز کر گئی ہے۔ گندم کے بغیر غذائی خود کفالت کا حصول ایک خواب محسوس ہوتا ہے شاید گندم کی تاریخ بھی اتنی ہی قدیم ہے جتنی کہ تاریخ بنی نوع انسان، تاہم یہ ایک مسلمہ حقیقت ہے کہ ہماری سرزمین پر بسنے والے افراد بھوک مٹانے کے لئے گندم کا ہی استعمال کرتے چلے آئے ہیں چاہے کوئی دولت مند ہو یا گدا گر سبھی اس اناج سے اپنے شکم کی آگ بجھانے کے ساتھ ساتھ اسے مختلف انداز سے استعمال کرتے رہے ہیں۔ گندم کو اردو ادب میں بھی خاص مقام حاصل ہے یہی وجہ ہے کہ گندم کی کئی ضرب الامثال مشہور ہیں جیسا کہ "سوال گندم جواب چنا"، "جنھاں گھر دانے انہاں دے کملے وی سیانے" وغیرہ جبکہ ہماری مزاحیہ ادب کی تاریخ میں ابنِ انشا کی کتاب خمار گندم بھی بھرپور پذیرائی حاصل کر چکی ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی کی غذائی ضروریات پوری کرنے کے لئے زرعی سائنسدانوں کا کردار قابل تحسین رہا ہے جنہوں نے اپنی شبانہ روز کاوشوں سے اجناس کی ایسی قسمیں متعارف کروائیں جو کہ نہ صرف فی ایکڑ پیداوار میں اضافے کا باعث بنیں بلکہ اس کے ساتھ ساتھ کاشتکاروں کی معاشی خوشحالی کے حوالے سے اہمیت کی حامل رہیں، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد برصغیر کی اولین زرعی دانشگاہ ہونے کی حیثیت سے خطے میں غذائی خود کفالت کے حصول کے لئے تعلیم و تحقیق اور کاشتکاروں کی دہلیز پر ان کو جدید طریقہ ہائے کاشت کے بارے آگاہی دینے میں اپنا ثانی نہیں رکھتی۔ زرعی یونیورسٹی کے سابق وائس چانسلر ڈاکٹر عبدالرحمٰن چوہدری کی تحقیق کے نتیجے میں متعارف کروائی جانے والی گندم کی قسم ایل یو 26 کی وجہ سے پیدواریت میں نہ صرف اضافہ ممکن ہوا بلکہ اس کی وجہ سے پیداواریت میں اضافے کے ساتھ ساتھ ذائقے کا نیا رجحان دیکھنے میں آیا۔ زرعی یونیورسٹی کے موجودہ وائس چانسلر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارۂ امتیاز) کی علمی بصیرت اور قائدانہ صلاحیتوں کے نتیجے میں حالیہ دو سالوں میں گندم کی بوائی مہم کے

تحت زرعی یونیوسٹی فیصل آباد کے 30 ہزار سے زائد طلباء و طالبات نے کھیت کھیت کھلیان کھلیان جا کر پنجاب بھر کا دورہ کیا اور محکمہ زراعت توسیع (پنجاب) کے فیلڈ سٹاف کے ہمراہ گندم کی بوائی میں نہ صرف حصہ لیا بلکہ کسانوں کو جدید زرعی رجحانات کے بارے میں شعور بیدار کرنے میں کردار ادا کیا جس کا مقصد کاشتکار برادری کو گندم پر جدید تحقیق سے آگاہ کرنا تھا۔ اس مہم کے ثمرات سے انکار نہیں کیا جا سکتا کیونکہ اس سے نہ صرف یونیورسٹی اور کاشتکاروں کے مابین تعلقات بہتر ہوئے بلکہ اس کے ساتھ ساتھ طلبہ کو کاشتکاروں کے مسائل سے آگاہی بھی حاصل ہوئی۔ یہاں یہ اَمر قابل ذکر ہے کہ یونیورسٹی کی قیادت رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں کی زیر سرپرستی پنجاب بھر میں اس مہم کی نگرانی کے لئے اگلے محاذوں پر موجود رہی جس میں یونیورسٹی کے تمام ڈینز، چیئرمین شعبہ جات، پروفیسر صاحبان اور دیگر اساتذہ بھی شامل تھے۔ یہاں گندم کی

مجموعی صورتحال کا طائرانہ جائزہ پیش کیا جاتا ہے۔48-1947ء میں گندم کی پیداوار 2.6 ملین ٹن تھی جو کہ اب 28 ملین ٹن سے تجاوز کر چکی ہے۔مگر اس کے باوجود بھی پاکستان کو تین ملین ٹن گندم درآمد کرنا پڑی جو ایک زرعی ملک ہے کے لئے لمحہ فکریہ ہے۔کرونا کی تباہ کاری کے باعث عالمی سطح پر ڈی اے پی اور یوریا کی آسمان کو چھوتی ہوئی قیمتوں نے کاشتکاروں کے لئے مشکلات پیدا کر دیں جس کا اثر پیداواریت پر دیکھا جا سکتا ہے۔اس کے ساتھ ساتھ پاکستان اپنی اجناس کا 20 سے 40 فیصد تک حصہ بعداز برداشت مراحل میں ضائع کر دیتا ہے اگر ان کے لئے جدید ٹیکنالوجی کو کاشتکاروں کی دسترس تک پہنچانے کے لئے عملی اقدامات کیے جائیں تو نہ صرف غذائی خود کفالت کو ممکن بنایا جا سکے گا بلکہ اس کے ساتھ ساتھ کاشتکاروں کی معاشی بہتری کے ساتھ تخفیف غربت کے اہداف بھی حاصل کیے جا سکتے ہیں۔پاکستان میں ساٹھ ستر کی دہائی کے زرعی انقلاب معروف عالمی زرعی سائنسدان بورلاگ کی جانب سے جاری کردہ گندم کی قسم میکسی پاک نے پاکستان کی پیداواریت میں کئی گنا اضافہ وقوع پذیر کیا۔اب بھی ہمیں اسی طرح کی جدت سے بھرپور ٹیکنالوجی کی ضرورت ہے۔پاکستان کی تیزی سے بڑھتی ہوئی آبادی کے لئے وافر خوراک کی فراہمی کو یقینی بنانا زرعی سائنسدانوں، کسانوں اور حکمرانوں کے لئے ایک چیلنج کی حیثیت رکھتا ہے۔اگر ہم گندم کی پیداوار کے حوالے سے تاریخ کا جائزہ لیں تو ہمیں معلوم ہوگا کہ گندم کی پیداواریت ساٹھ کی دہائی میں 3800 ملین ٹن، ستر کی دہائی میں 7300 ملین ٹن، اسی کی دہائی میں 10900 ملین ٹن، نوے کی دہائی میں 14000 ملین ٹن، دو ہزار کی دہائی میں 23000 ملین ٹن اور گزشتہ سال 28000 ملین ٹن تک پہنچ چکی ہے۔یہ سب زرعی سائنسدانوں کی شب و روز کی محنت کا نتیجہ ہے کہ ان کی مسلسل کاوشوں کی بدولت پاکستان کچھ عرصہ پہلے تک کپاس اور چاول کی پیداوار میں دنیا کا چوتھا، دودھ میں پانچواں، تر شاوہ پھلوں میں چھٹا اور گندم کی پیداوار میں ساتواں بڑا ملک قرار پایا اور غذائی استحکام کیلئے اہم ترین کردار ادا کرتا نظر آیا ہے۔یہ بات بھی غور طلب ہے کہ بدقسمتی سے کاشتکار تصدیق شدہ بیج کی سہولت سے اب تک محروم چلا آرہا ہے جس کی وجہ سے مطلوبہ نتائج کا حصول ممکن نہیں رہتا۔حکومت کو چاہیے کہ کاشتکار تک تصدیق شدہ بیج کی فراہمی کو یقینی بنائے۔ان تمام مسائل کو مدنظر رکھتے ہوئے زرعی یونیورسٹی بالخصوص 2008ء سے وائس چانسلر / قائد زراعت ڈاکٹر اقرار احمد خاں کی قیادت میں تعلیم و تحقیق کے ساتھ ساتھ آؤٹ ریچ پروگرام میں وسعت لاتے ہوئے کسانوں کی دہلیز تک جدید ٹیکنالوجی پہنچانے کے لئے تمام ممکنہ اقدامات عمل میں لا رہی ہے۔یہ انہی کی کاوش کا نتیجہ ہے کہ اب نہ صرف کاشتکار اور زرعی سائنسدانوں کے مابین رابطے مضبوط بنیادوں پر استوار ہو رہے ہیں بلکہ اس کے ساتھ ساتھ زراعت میں جدت کو بھی فروغ ملا ہے۔ڈاکٹر اقرار احمد خاں کی زیرنگرانی یونیورسٹی نے تحقیقی مواد لائبریریوں تک محدود کرنے والی روایت کو ترک کرتے ہوئے نہ صرف آؤٹ ریچ پروگرام کا ٹھوس بنیادوں پر اجراء کیا بلکہ اس کے ساتھ ساتھ اسی پروگرام کے تحت یونیورسٹی کی چار دیواری میں عظیم الشان میلوں کا بھی انعقاد کرنا شروع کیا جس سے ملک بھر سے تعلق رکھنے والے کاشتکار، کاروباری برادری، پالیسی سازوں، صنعتکاروں اور سائنسدانوں کو ایک چھت تلے اکٹھا کر کے زرعی مسائل پر روشنی ڈالنے کے ساتھ ساتھ ان کے حل کیلئے مشترکہ کاوشیں عمل میں لانے پر اپنی توانائیاں صرف کیں۔گزشتہ سال ہونے والے میلے میں ڈاکٹر اقرار احمد خاں نے شرکاء کو بتایا کہ گندم کا پندرہ سے بیس فیصد حصہ ہارویسٹنگ کے مراحل میں ضائع ہو جاتا ہے اگر ہم جدید ہارویسٹروں کو اپنائیں تو اس سے نہ صرف گندم کی کمی پوری کی جا سکتے گی بلکہ اس کے ساتھ ساتھ پیداوار کو بھی بڑھایا جا سکے گا۔حال ہی میں زرعی یونیورسٹی نے امریکہ کی واشنگٹن اسٹیٹ یونیورسٹی کے ساتھ مل کر تیس نئی گندم کی اقسام پر کام شروع کیا ہے جو کہ نئے سبز انقلاب کا پیش خیمہ ثابت ہو سکتا ہے۔یہاں یہ امر بھی قابل غور ہے کہ ترقی پسند کسان 80 من فی ایکڑ سے زیادہ گندم حاصل کر رہا ہے جبکہ

روائتی کسان کی گندم کی پیداواریت زیادہ سے زیادہ 40 من تک محدود ہے جو کہ یہ ظاہر کرتی ہے کہ ہمارے ہاں ٹیکنالوجی تو موجود ہے مگر بہت کم کاشتکار اسے استعمال کرتے ہیں دوسری طرف موسمیاتی تبدیلیوں کا مسئلہ ایک عالمی چیلنج بن چکا ہے جس کے زراعت پر منفی اثرات کو ختم کرنے کیلئے گندم کی نئی اقسام ناگزیر ہیں۔ یاد رہے کہ ملکی سطح پر غذائی کمی ایک اہم مسئلے کے طور پر ابھر کر سامنے آیا ہے۔ حالیہ اندازے کے مطابق ملک کی 50 فیصد سے زیادہ آبادی غذائیت کی کمی کا شکار ہے جس کیلئے اگر گندم کے آٹے میں 15 سے 20 فیصد مکئی کو بھی شامل کرلیا جائے تو اس سے صحت مند معاشرہ تشکیل پانے کے ساتھ ساتھ درآمدات پر خرچ ہونے والی خطیر رقم میں بھی کمی واقع ہوگی۔ ربیع سیزن کے دوران معمول سے کم بارشوں اور درجہ حرارت میں غیر معمولی اضافے کی وجہ سے اس سال پنجاب میں گندم کا پیداواری ہدف متاثر ہوا جس کے نتیجے میں گندم کی مجموعی پیداوار میں 6 سے 9 فیصد تک کمی آئی۔ جن علاقوں میں گندم کی اوسط پیداوار 40 سے 50 من فی ایکڑ تھی وہ کم ہو کر 32 سے 40 من تک آ گئی ہے۔ ماہرین کے مطابق قبل از وقت گرمی کی لہر نے کئی اضلاع میں گندم کی فصل کو متاثر کیا رہی سہی کسر سردیوں کا دورانیہ کم ہونے کے باعث گندم کے دانہ کا سائز میں چھوٹا رہ جانے کی وجہ سے پوری ہوگئی اس ضمن میں ایک بات خوش آئند رہی کہ جو فصل بروقت کاشت کی گئی تھی اس کی پیداوار میں نسبتاً بہتری دیکھنے میں آئی۔ پنجاب کراپ رپورٹنگ سروس کے مطابق گزشتہ سال اپریل کے وسط تک پنجاب میں مجموعی طور پر 75 فیصد گندم کی فصل کی کٹائی کی جا چکی تھی۔

پاکستان ایک زرعی ملک ہونے کے باوجود گزشتہ برسوں سے گندم کی درآمد پر انحصار کر رہا ہے۔ گندم پاکستان کی خوراک کا اہم جزو ہے اور ہر پاکستانی اوسطاً 124 کلوگرام گندم سالانہ کھالیتا ہے۔ گزشتہ برس ملک میں دو کروڑ 26 لاکھ میٹرک ٹن گندم کی پیداوار ہوئی تاہم یہ پیداوار بھی ملکی ضرورت سے کم تھی اس لئے پاکستان نے 20 لاکھ ٹن گندم بیرون ملک سے منگوائی۔ چین گندم کی پیداوار کے لحاظ سے دنیا میں سرفہرست ملک ہے۔ 2020 تک، چین میں گندم کی پیداوار 134,250 ہزار ٹن تھی جو دنیا کی گندم کی پیداوار کا 20.66 فیصد بنتی ہے۔ سرفہرست دیگر 5 ممالک میں (ہندوستان، روسی فیڈریشن، ریاستہائے متحدہ امریکہ، اور کینیڈا ہیں) اس میں 63.46 فیصد حصہ دار ہیں۔

گندم کی پیداوار میں کمی کی دیگر وجوہات میں جدید زرعی آلات سے ناآشنائی اور فرسودہ نظام زراعت کے علاوہ موسمیاتی تبدیلی، زرعی پانی کی کمی، کھاد اور ڈیزل کی قیمتوں میں اضافہ شامل ہیں، عموماً گندم کی فصل کو تقریباً 25 سے 30 سینٹی گریڈ درجہ حرارت کی ضرورت ہوتی ہے تا کہ گندم کے دانے کی نمو بھی ہوتی رہے اور وہ پکتا بھی رہے تاہم اس سال مارچ کے مہینے میں درجہ حرارت میں بھی زیادہ اضافہ دیکھنے میں آیا اور یہ 30 سے اوپر 35 اور 38 سینٹی گریڈ پر چلا گیا۔ اس سے گندم کی فصل تو جلدی

پک گئی لیکن دانے کی نمو نہیں ہوئی اور وہ چھوٹا رہ گیا جس کی وجہ سے پیداوار میں کمی ہوئی۔ مجموعی طور پر گندم کی پیداوار میں 6 سے 9 فیصد تک کمی آئی، جن علاقوں میں گندم کی اوسط پیداوار 40 سے 50 من فی ایکڑ تھی وہ کم ہو کر 32 سے 40 من تک آ گئی۔ حالیہ سیلاب کی وجہ سے بلوچستان، سندھ، جنوبی پنجاب اور خیبر پختونخواہ میں محکمہ خوراک کے گندم کے ذخائر کو نقصان پہنچا ہے۔

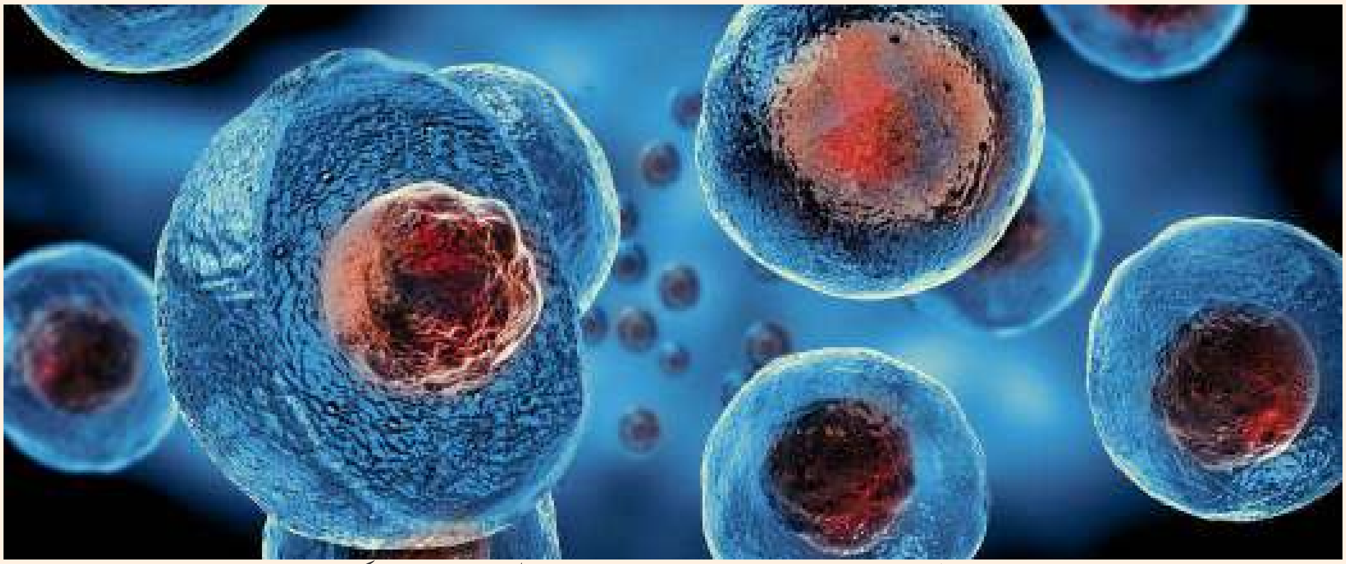
ایک اندازہ کے مطابق کٹائی، گہائی اور ترسیل کے دوران گندم کی پیداوار کا تقریباً 10 فیصد حصہ مختلف وجوہات کی بنا پر ضائع ہو جاتا ہے۔ گندم کی کٹائی کے موسم میں بارشوں اور آندھی سے فصل کو نقصان کا احتمال ہوتا ہے۔ کاشتکاروں کو چاہیے کہ وہ گندم کی برداشت کے دنوں میں الیکٹرانک و پرنٹ میڈیا کے ذریعے ہونے والی موسمی پیشین گوئی پر توجہ دیں، گندم کی کٹائی و گہائی سے قبل موثر منصوبہ بندی کریں اور اس کے مطابق فصل کی کٹائی و گہائی کا عمل مکمل کریں۔ گندم کی فصل کی کٹائی میں دیر ہونے کے باعث اس کی پیداوار کا اچھا خاصا حصہ کھیت میں کٹائی سے پہلے فصل گرنے کی وجہ سے ضائع ہو جاتا ہے۔ ہمارے ملک میں تقریباً 60 سے 80 فیصد گہائی تھریشر یا کمبائن ہارویسٹر سے کی جاتی ہے۔ گہائی کے دوران ہونیوالے نقصانات کی کئی وجوہات ہیں اگر ان کا مناسب سدباب کر لیا جائے تو نقصان سے بچا جا سکتا ہے۔

ہوا کا رخ اور تھریشر کی سمت میں مطابقت ہونی چاہیے اور گہائی سے پہلے تھریشر کو چیک کر لیا جائے کہ وہ ٹھیک حالت میں ہے۔ تھریشر چلانے والے افراد میں مکمل مہارت اور موسمی پیشین گوئی سے باخبر ہونا ضروری ہے۔ ہاتھ سے کٹائی کی صورت میں بے جا تاخیر نہ کی جائے اور نہ ہی کٹائی کے بعد بھریاں زیادہ دور اکٹھی کی جائیں۔ بھریاں چھوٹی باندھی جائیں اور سٹوں کا رخ ایک طرف رکھا جائے۔ گندم کی کٹائی کے دوران بھریاں بناتے وقت اور بھریوں کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرتے وقت بھی دانے خوشوں سے جھڑ جاتے ہیں۔ بھریاں صبح اور شام کے نسبتاً ٹھنڈے اوقات میں اکٹھی کی جائیں۔ فصل کاٹنے کے بعد بھریاں بنا کر کھیت میں خشک ہونے کیلئے رکھ دی جاتی ہیں لیکن اگر بھریوں کو زیادہ دن تک کھیت میں کھلے آسمان تلے چھوڑ ا جائے تو اس سے بھی پیداوار متاثر ہوتی ہے۔ اگر بھریاں ضرورت سے زیادہ خشک ہو جائیں تو کھلیان سے دانے جھڑ جاتے ہیں یا مختلف قسم کے پرندے اور کترنے والے جانور فصل کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ علاوہ ازیں اگر فصل زیادہ دن تک کھیت میں پڑی رہے تو موسمی اثرات مثلاً بارش اور آندھی وغیرہ سے ہونیوالے نقصانات کا خدشہ بھی بڑھ جاتا ہے۔ اسی طرح اگر گہائی میں زیادہ تاخیر ہو جائے تو دانوں میں نمی کا تناسب کم ہو جاتا ہے اور دانے سکڑنے کے ساتھ ان کے ٹوٹنے کے امکانات بھی بڑھ جاتے ہیں۔ کھلیان ہمیشہ اونچی جگہ پر بنائے جائیں تاکہ بارشوں کی صورت میں گندم کی پیداوار متاثر ہونے کا احتمال کم ہو جائے۔ گہائی کیلئے کھیت کے درمیان ایسی پکی جگہ کا انتخاب کرنا چاہیے جو ہموار ہونے کے ساتھ دراڑوں سے پاک ہو۔ یہاں ایک انتہائی اہم صورتحال کے بارے میں کسانوں کو آگاہ کرنا ضروری ہے کہ گندم کی کاشت کے لئے موزوں ترین رقبہ بھی وہی ہے جہاں سیلابی پانی کھڑا رہا ، ہمارے لئے سب سے بڑا چیلنج جہاں سیلاب زدگان کی دوبارہ آبادکاری کا ہے وہیں بروقت سیلاب سے متاثرہ زمینوں کی بحالی اور ان میں گندم کی کاشت یقینی بنانا بھی ایک چیلنج کی حیثیت رکھتی ہے جس کے لئے یونیورسٹی کے وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں نے یونیورسٹی سائنسدانوں کی نہ صرف ٹاسک فورس تشکیل دی ہے بلکہ وہ خود وفاقی حکومت کی جانب سے دو کمیٹیوں کا حصہ ہیں جو کہ ان مسائل کے حل کے لئے تھنک ٹینک کا کردار ادا کریں گے۔ مزید برآں ڈاکٹر اقرار احمد خاں حالیہ زیادہ گندم اُگاؤ مہم میں مختلف علاقہ جات جن میں بورے والا، ٹوبہ ٹیک سنگھ، اوکاڑہ، منڈی بہاؤالدین، جھنگ، شاہ کوٹ اور نارووال شامل ہیں وہاں جا کر ان نوجوانوں کی سرپرستی کی جو طلبہ، شعبہ زرعی توسیع اور کسانوں کی مدد سے ان زمینوں کی بحالی کے لئے عملی کوششیں بروئے کار لا رہے تھے۔ اس دوران نارووال میں وفاقی وزیر منصوبہ بندی احسن اقبال نے یونیورسٹی کے کردار کو سراہتے ہوئے نارووال میں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے سب کیمپس کے قیام کا نہ صرف اعلان کیا بلکہ یہ بھی اعتراف کیا کہ ڈاکٹر اقرار احمد خاں کی زیرقیادت جامعہ نے ابتلاء کی ہر گھڑی میں آگے بڑھ کر اپنا کردار ادا کیا ہے اور اس بار بھی یہ روایت پورے جوش خروش سے دوہرائی جا رہی ہے۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد غذائی استحکام کے محاذ پر جنگی بنیادوں پر کسانوں کا ہاتھ تھامنے کے لئے تیار ہے اور وقت کی آنکھ دیکھے گی کہ ایک بار پھر اُمید کی نئی کونپلیں پھوٹیں گی اور خوشحالی کا پھل قوم کو نصیب ہوگا۔ اب ہمیں تعمیر نو کے جذبے سے آگے بڑھنا ہوگا اور سب سے اہم مسئلہ ہمارے لئے سیلاب سے متاثر ہونے والی زمینوں کی بحالی کا ہے جس میں ایک طرف ہمیں کسان کی ڈھارس بندھانی ہے تو دوسری جانب اسے زرعی مداخل کے لئے معاونت کے ساتھ ساتھ مشینی تقویت اور تصدیق شدہ بیج مہیا کرنے کا مشن جنگی بنیادوں پر پورا کرنا ہے، اس مقصد کے لئے زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے نوجوانوں کا ہراول دستہ حکومتی ہدایات کے مطابق خدمات سرانجام دے رہا ہے اور یونیورسٹی نئے جذبہ تعمیر کے ساتھ کسانوں اور زراعت کی بحالی کے لئے کوئی دقیقہ فروگزاشت نہیں کرے گی۔

اسٹیم سیل تھراپی، مستقبل کے تناظر میں

پروفیسر ڈاکٹر انس سرور قریشی، ڈاکٹر شاہنواز سیال......فیکلٹی آف ویٹرنری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

گزشتہ دہائی میں سیل تھراپی (CELL THERAPY) ایک منفرد اور امید افزاء طریقہ علاج کے طور پر ابھرا ہے۔ یہ طریقہ علاج نہ صرف حیاتیاتی نظام کے قریب ہے، بلکہ اس میں مختلف اقسام کی بیماریوں کا علاج کرنے کی صلاحیت بھی موجود ہے۔ یہ طریقہ علاج 1950 کی دہائی میں ایک مخصوص مفروضے کی بناء پر حادثاتی طور پر اس وقت معرض وجود میں آیا جب دنیائے طب کے مشور سائنسدان ڈونل تھامس نے دو جڑواں بھائیوں میں سے ایک کی ہڈیوں کا گودا لے کر دوسرے کو ٹھیک کرنا چاہا۔ اس وقت کسی کو بھی یہ معلوم نہیں تھا کہ یہ طریقہ کار تحقیق کے عمل کو تحریک دے گا اور آخر کار ایک نئے طریقہ علاج کو جنم دے گا، جسے ہم سیل تھراپی کے نام سے جانتے ہیں۔



سیل تھراپی، روایتی طریقہ علاج میں مروجہ مالیکویز اور حیاتیات کے استعمال کے مقابلے میں منفرد طبی علاج کے فوائد رکھتی ہے۔ خاص طور پر، زندہ خلیے، بیک وقت اور متحرک طور پر سنجیدہ حیاتیاتی افعال کو ایسے احسن طریقے سے انجام دے سکتے ہیں جو روایتی ادویات نہیں کر سکتیں۔ سیل تھراپی نے اپنے کلیدی سیلولر افعال کی بدولت دستیاب علاج معالجہ کے سپیکٹرم کو واضع طور پر بڑھا دیا ہے، اس طرح سیل تھراپی فی الوقت پری کلینکل اور کلینکل دونوں ترتیبوں میں سے سب سے زیادہ تحقیق شدہ علاج کے طریقوں میں سے ایک ہےجس میں بہت سی مصنوعات کی منظوری دی جا چکی ہے، اور بہت ساری مصنوعات فعال طبی تحقیقات کے مختلف مراحل میں ہے جو جلد منظر عام پر آ جائیں گی۔

روایتی طریقہ علاج کے برعکس، سیل تھراپی ایک فعال طریقہ علاج ہے، جو کینسر کے ابتدائی مراحل میں پیدا ہونے والے حیاتیاتی اشاروں کے خلاف زیادہ متحرک طور پر ردعمل دے سکتا ہے۔ اس کے علاوہ ٹشوز کی دوبارہ تخلیق، ضائع شدہ یا کھوئے ہوئے حیاتیاتی افعال کی بحالی یا بیماری کے مدمقابل جسم کی صلاحیت کو بڑھانا وغیرہ شامل ہیں۔ ان سب میں سیل تھراپی پر محیط علاج خاص معنی رکھتا ہے۔ کیونکہ جاندار خلیات ان طریقوں سے کام کر سکتے ہیں، جو روایتی مالیکیولز نہیں کر سکتے۔ منفرد طور پر، زندہ خلیے نظامی اور مقامی دونوں طرح کے کیمیائی، حیاتیاتی اور جسمانی ہر طرح کے سگنلز کا جواب دینے کی نہ صرف بھرپور صلاحیت رکھتے ہیں، بلکہ حیاتیاتی رکاوٹوں کو با آسانی عبور کر سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ، سالماتی طور پر مخصوص خلیات کی اقسام اور بافتوں کو با آسانی نشانہ بنا کر انکے ساتھ تعامل کر سکتے ہیں۔

سیل تھراپی کی عالمی مارکیٹ بنیادی طور پر سٹیم سیل اور ٹیشوز کے مخصوص خلیات پر مبنی ہے۔ ان میں نمایاں طور پر جلد کے خلیات، کونڈروسائیٹس اور خون کے خلیات نمایاں ہیں۔ موجودہ منظور شدہ طریقہ علاج میں ہیموپوئیٹک سٹیم سیل، **میسینچیمل سٹیم سیل** اور کچھ حد تک اعضاء کے سٹیم سیل شامل ہیں۔ ہیموپوئیٹک سٹیم سیل بنیادی

طور پر خود کار خرابیوں کے علاج کے لیئے منظور شدہ ہیں۔ **میسینچیمل سٹیم سیل** (MSC) کے علاج کو وسیع اقسام کی بیماریوں کے لیے استعمال کیا جاتا ہے، جن میں قلبی امراض، انحطاطی عوارض اور آنتوں کی سوزش کی بیماریاں شامل ہیں۔

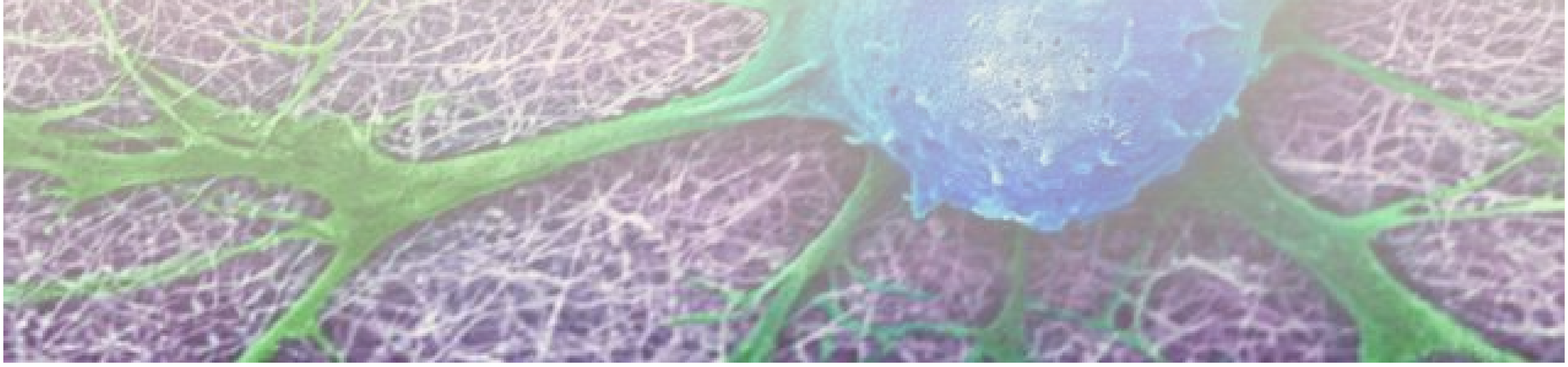
اسٹیم سیل پروڈکٹس کے علاوہ مختلف ٹیشوز کے مخصوص سیلز بنیادی طور پر ریجنریٹیو میڈیسن اور ٹشو انجینیئرنگ کی ضروریات کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔ جیسا کہ، آٹو لوگس جلد کے خلیات (یعنی کیراٹینوسائٹس، فبروبلاسٹس اور میلانوسائٹس) جلد کے تھرمل جلاؤ کے علاج کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔ اسکے علاوہ، یہ خلیات وینس ٹانگوں کے السر اور ذیابیطس کے پاؤں کے السر کے لیئے متبادل طور پر استعمال ہو سکتے ہیں۔ علاوہ ازیں، کونڈروسائٹس خصوصی طور پر کارٹیلیج کی خرابیوں کی مرمت اور جوڑوں کی بیماریوں کیلئے دستیاب ہیں۔

خلیوں کے علاج کا تیسرا گروپ خون کے خلیات پر مشتمل ہوتا ہے جس میں لیوکوسائٹس، آر بی سیز اور پلیٹ لیٹس شامل ہیں، تاہم آج تک مارکیٹ میں صرف اور صرف ٹی سیلز اور ڈینڈریٹک سیلز کو علاج کی مصنوعات کے طور پر متفقہ طور پر منظور کیا گیا ہے۔ زیادہ تر منظور شدہ ٹی سیلز پروڈکٹس کو چائمرک اینٹیجن ریسیپٹر ٹی (CAR-T) جیسی خون کی بیماریوں کے علاج میں استعمال کیا جاتا ہے۔ جبکہ ڈینڈریٹک سیلز (DCS) کی مصنوعات کینسر کیلئے ویکسین کے طور پر استعمال ہوتی ہیں۔ ہمیں یہ بھی نظر میں رکھنا چاہیے کہ آر بی سیز اور پلیٹ لیٹس اگرچہ کسی مخصوص پروڈکٹس سے منسلک نہیں ہوتے اسکے باوجود یہ خون کی منتقلی جیسی طبی ترتیبات اور گروتھ فیکٹرز کے حصول کیلئے وسیع پیمانے پر استعمال ہوتے ہیں۔

اسٹیم سیل اور ٹیشو سے متعلق مخصوص سیلز موجودہ مارکیٹ میں منظور شدہ سیل تھراپیوں کی اکثریت کے حصہ دار ہیں، اسی اثناء میں خون کے خلیے بھی غالب سیل کی قسم کے طور ابھرے ہیں، جنہیں کلینکل ٹرائلز میں جانچا جا رہا ہے۔ اس بات کا اندازہ آپ اس امر سے لگا سکتے ہیں کہ صرف پانچ سال پہلے صرف اور صرف ایم ایس سیز (MSC) کے ٹرائل کی تعداد خون کے خلیے کی مشترکہ ٹرائلز سے کافی زیادہ تھی۔ مگر فی الوقت صرف اور صرف ٹی سیل کے ٹرائل انفرادی طور پر تمام اسٹیم سیلز کے ٹرائل سے سبقت لے جا چکے ہیں، تاہم ٹیشو کے مخصوص خلیے ان سب سے زیادہ استعمال کیے جا رہے ہیں۔

اسٹیم سیل تھراپی اگرچہ مفید طریقہ علاج ہے مگر یہ طریقہ علاج مہنگا ہونے کی بدولت پاکستان میں صحیح معنوں میں رائج نہیں ہو سکا۔ یونیورسٹیوں اور کچھ ہسپتالوں میں اس کے کلینکل ٹرائلز میں کافی اضافہ ہوا ہے، اور کچھ مخصوص قسم کی کینسر کے علاج میں باقاعدہ طور پر استعمال کیے جا رہے ہیں، لیکن بڑھتی ہوئی تحقیق کے پیش نظر، پاکستان میں بھی اس کا رجحان کافی بڑھتا جا رہا ہے۔ لیبارٹری اور کلینک میں اسٹیم سیل کے ذیابیطس اور دل کی بیماریوں میں استعمال سے قبل یہ سمجھنے کی بے حد ضرورت ہے کہ سٹیم سیلز کو کون سی بیماری میں کس سٹیج پر استعمال کیا جائے۔

اسٹیم سیلز کا لیبارٹری مطالعہ سائنس دانوں کو خلیات کی ضروری خصوصیات کے بارے میں جاننے کے قابل بناتا ہے۔ اور انہیں یہ فہم عطا کرتا ہے کہ کون سے سیل کی اقسام سے کون سے مخصوص پروڈکٹس حاصل کیے جائیں۔ سائنس دان پہلے ہی لیبارٹری میں سٹیم سیلز کا استعمال کر رہے ہیں، تاکہ نئی بنائی جانے والی ادویات کی جانچ پڑتال کی جا سکے، اور ان ادویات کی موجودگی میں خلیوں کی معمول کی نشوونماء کا مطالعہ کیا جا سکے۔ اس کے علاوہ انہی سٹیم سیلز کو استعمال کر کے پیدائشی نقائص کی وجوہات کی نشان دہی کیلئے ماڈل سسٹم تیار کیا جا رہا ہے۔ ہم سمجھتے ہیں کہ سٹیم سیلز پر تحقیق میڈیکل سائنس میں علم کو آگے بڑھاتی ہے، اور ان عوامل کی نشان دہی کرتی ہے جو بالغ جانداروں میں موجود تباہ شدہ خلیوں کی جگہ لینے کیلئے صحت مند خلیے سرانجام دیتے ہیں۔ اسٹیم سیل پر ریسرچ عصری حیاتیات کے سب سے زیادہ دلچسپ شعبوں میں سے ایک ہے، جو کہ تحقیق میں موجود کئی سوالات کو اٹھاتی ہے اور نئی دریافتیں پیدا کرنے کا سبب بنتی ہے۔



او آئی سی کی اسلامی تنظیم برائے غذائی استحکام کے دورکنی وفد کی رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں سے ملاقات

او آئی سی کی اسلامی تنظیم برائے غذائی استحکام کے دورکنی وفد جس میں سفیر و ناظم برائے تعاون و بہبود دولت امبر دییف اور ڈی جی یرلان بایدولیت شامل تھے، نے زرعی یونیورسٹی کے وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں سے ملاقات کی۔ اجلاس میں پرنسپل آفیسر پی آر پی و یونیورسٹی ترجمان پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف اور پروفیسر ڈاکٹر ذوالفقار علی بھی موجود تھے۔ اجلاس میں اس امر پر اتفاق کیا گیا کہ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد اور اسلامی تنظیم برائے غذائی استحکام، جامعہ زرعیہ میں مرکز برائے غذائی استحکام کے قیام کیلئے مشترکہ کاوشیں بروئے کار لائیں گے تاکہ مسلم ممالک کے زرعی سائنسدانوں کے مابین تعاون کو فروغ دے کر بڑھتی ہوئی آبادی کی غذائی ضروریات پوری کی جاسکیں۔ دولت امبر دییف نے کہا کہ زرعی یونیورسٹی کو نہ صرف ملکی بلکہ بین الاقوامی سطح پر بھی عزت و تکریم کی نگاہ سے دیکھا جاتا ہے اور یہاں سے تیار ہونے والی افرادی قوت بین الاقوامی سطح پر قابلیت کے اعلیٰ ترین میعارات سے اپنی صلاحیتوں کا لوہا منوا رہی ہے۔ انہوں نے کہا کہ غذائی استحکام آرگنائزیشن میں بین الاقوامی اسلامی تنظیم کے 57 ممالک میں سے 37 ممبرز شامل ہیں۔ انہوں نے توقع ظاہر کی کہ پاکستان میں مرکز برائے غذائی استحکام زرعی یونیورسٹی میں نہ صرف قائم کیا جاسکتا ہے بلکہ یہاں پر اس جامعہ میں دستیاب انفراسٹرکچر اور نظام کی موجودگی کی وجہ سے ترقی کے اور زیادہ امکانات ہوسکتے ہیں۔ انہوں نے مزید کہا کہ غذائی استحکام پوری دنیا کا مسئلہ ہے جس کیلئے بین الاقوامی سطح پر مربوط کاوشوں کی ضرورت ہے اور ان کا حالیہ دورہ زرعی یونیورسٹی اسی سلسلے کی ایک کڑی ہے۔ وائس چانسلر جامعہ زرعیہ فیصل آباد پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں نے کہا کہ ملک میں غذائی استحکام اور غذائیت کی کمی جیسے اہم چیلنجز سے عہدہ برآء ہونے کیلئے یونیورسٹی میں مرکز اعلیٰ تعلیم برائے خوراک و زراعت، نیشنل انسٹیٹیوٹ آف فوڈ سائنس اینڈ ٹیکنالوجی کے ساتھ ساتھ پاک کوریا نیوٹریشن سنٹر مسلسل مصروف عمل ہیں جبکہ اسلامی تنظیم برائے غذائی استحکام کے اس مجوزہ منصوبے سے اس شعبے میں نئی پیش رفت یقینی بنانے میں مدد مل سکے گی۔ بعد ازاں وفد کے اراکین نے یونیورسٹی کے مرکز اعلیٰ تعلیم برائے خوراک و زراعت، سنٹر فار ایگری کلچرل، بائیوکیمسٹری اینڈ بائیو ٹیکنالوجی کا دورہ کیا اور یونیورسٹی کی مرکزی لائبریری میں آم کے انسائیکلوپیڈیا کا مشاہدہ بھی کیا۔

گندم کی پیداوار میں زرعی مشینری کی اہمیت

*ڈاکٹر محمد ارشاد، ** ڈاکٹر محمد اعظم خاں، ڈاکٹر عبدالغفور، ڈاکٹر محمد فہیم، ڈاکٹر محمد وقار، انجینئر حافظ محمد نعمان، انجینئر عامر سعید

*ڈین کلیہ زرعی انجینئر نگ اینڈ ٹیکنالوجی، ** شعبہ فارم مشینری اینڈ پاور......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

ٹیکسٹائل اور شوگر انڈسٹری جیسی اہم صنعتیں پاکستان کی معیشت میں ریڑھ کی ہڈی کا کردار ادا کر رہی ہیں۔ اگر چہ ملک کی 65 فیصد آبادی براہ راست یا بالواسطہ زراعت سے وابستہ ہے لیکن اس کے باوجود ہماری فی ایکڑ پیداواری صلاحیت دیگر ممالک کے مقابلے میں انتہائی کم ہے۔ دستیاب زیر کاشت رقبے سے دنیا کے دیگر ممالک کے برعکس کم زرعی پیداواری صلاحیت کی ایک وجہ زرعی مشینی کاشت کاری میں کمی کا رجحان ہے۔ زرعی مشینی کاشت کاری سے مراد مختلف کاشتکاری امور بشمول بوائی، کٹائی، تھریشنگ، لیولنگ، آبپاشی، کیڑے مار ادویات کا چھڑکاؤ، جڑی بوٹیوں کی تلفی اور اسی طرح کے دیگر فارم آپریشنز میں مکینیکل تیکنیک کا استعمال ہے۔ زرعی مشینی کاشت کاری کو ٹیکنالوجی کے پیکیج کے طور پر دیکھا جاتا ہے تاکہ بروقت فیلڈ آپریشنز، پیداواری صلاحیت میں اضافہ، فصلوں کے نقصانات میں کمی اور اناج یا مصنوعات کے بہتر معیار کو یقینی بنایا جاسکے۔ چھوٹے کسانوں کے کم رقبے اور خراب معاشی حالت کو مدنظر رکھتے ہوئے مخصوص زرعی مشینی کاشت کاری کو حقیقی معنوں میں اپنانے کی اشد ضرورت ہے۔ پاکستان میں کوآپریٹو فارمنگ کے نظام کو مضبوط بنیادوں پر استوار کیے بغیر بڑے پیمانے پر زرعی مشینی کاشت کاری کو فروغ نہیں دیا جاسکتا۔

زرعی ٹیکنالوجی کا امتزاج پیداواری صلاحیت میں مثبت اثرات لاتے ہوئے نہ صرف بھرپور نتائج فراہم کرتا ہے بلکہ اس سے کسانوں کی معاشی حالت بہتر بنانے میں مدد لی جاسکتی ہے۔ زرعی ٹیکنالوجی پر عمل کرتے ہوئے کاشتکار فصل کی زیادہ اوسط پیداوار کے حصول، اشیائے خورد ونوش کی مناسب قیمتوں پر دستیابی، غیر ہنر مند کسانوں کے لیے بہتر اجرت، منافع بخش مارکیٹنگ اور بہتر فلاحی ترغیبات سے لطف اندوز ہوسکتے ہیں۔ کاشتکار زرعی ٹیکنالوجی کے جدید رجحانات کو اپناتے ہوئے نقل وحمل کی بہترین سہولیات، آبپاشی کے جدید نظام، لائیوسٹاک کی دیکھ بھال کے علاوہ دیگر مقاصد کا حصول نہ صرف یقینی بنا سکتے ہیں بلکہ عالمی زرعی مسابقتی نظام میں اپنا حصہ ڈال کر ملک کیلئے خطیر زرمبادلہ کے اضافہ کا ایک اہم ذریعہ بن سکتے ہیں۔ جس سے نہ صرف ملکی معیشت کو استحکام میسر آسکتا ہے بلکہ اس سے غربت کا خاتمہ بھی یقینی بنانے میں مدد مل سکتی ہے۔

گندم بہت سے ممالک کے لیے اناج اور خوراک کے طور پر استعمال کی جاتی ہے۔ یہ ایک تسلیم شدہ حقیقت ہے کہ بڑھتی ہوئی آبادی کیلئے مستقبل کے غذائی چیلنجز سے عہدہ برآ ہونا ہمارے سائنس دانوں اور کسانوں کیلئے ایک بہت بڑا امتحان ہے جس کیلئے ہمیں دوررس نتائج کی حامل پالیسی سازی پر توجہ کے ساتھ ساتھ پائیدار منصوبہ بندی پر توجہ مرکوز کرنا ہوگی۔ اس ضمن میں گندم کی پیداوار میں خاطر خواہ اضافے کیلئے جہاں مطلوبہ مقدار میں پانی کی فراہمی انتہائی اہمیت کی حامل ہے وہاں ٹیوب ویل کو رواں رکھنے کے حوالے سے توانائی کا حصول بھی انتہائی ضروری ہے۔ اس مقصد کیلئے زرعی انجینئرز اور ماہرین کو ایک طرف توانائی کے متبادل ذرائع پر توجہ مرکوز کرنا ہوگی تو دوسری جانب دنیا بھر میں رائج پانی کی بچت پر مبنی جدید نظام کی ارزاں فراہمی پر فوکس کرنا ہوگا تاکہ ان دونوں عوامل کے ذریعے اجناس کی لاگت کو نہ صرف کم کیا جاسکے بلکہ

مطلوبہ پیداوار کے حصول میں کوئی رکاوٹ نہ آسکے۔اس تناظر میں فارم مشینری نے بنجر زمین کو زیر کاشت لاکر کاشت شدہ رقبے میں اضافہ اور گندم، چاول اور مکئی جیسی بڑی فصلوں کی پیداوار بالترتیب 0.4 فیصد، 10.4 فیصد اور 27.3 فیصد تک بڑھانے میں اہم کردار ادا کیا ہے۔

اگرچہ عالمی معیار کے مقابلے میں پاکستانی زرعی شعبے کو فصل کی کٹائی کے بعد پوسٹ ہارویسٹ 40 سے 80 فیصد نقصانات کا سامنا ہے جس پر قابو پانے کیلئے نئے انداز اپنانا ہونگے تاکہ پوسٹ ہارویسٹ ٹیکنالوجی ہر کسان کی دسترس میں پہنچ سکے۔اس وقت اگر زرعی مشینی آلات کا طائرانہ جائزہ لیا جائے تو زمین کی ترقی، بیج کی تیاری، بیج/شجرکاری، گوڈی، ریپرز، گندم کے تھریشرز، مکئی کے شیلرز، اسپریئرز اور فارم ٹرالیوں کے لیے فارم کے آلات/مشینیں تیار کرنے والے تقریباً 500 چھوٹے اور درمیانے درجے کی زرعی مشینری یونٹس دستیاب ہیں اور کسانوں کی ضروریات کو کسی حد تک پورا کرنے میں اپنا حصہ ڈال رہی ہیں۔اگرچہ مقامی فارم مشینری/آلات مینوفیکچرنگ انڈسٹری کو صفر سیلز ٹیکس کی مراعات فراہم کی گئی ہیں تاہم مقامی طور پر تیار کردہ فارم مشینری/آلات کی معیار بندی اور یکساں ٹیکنالوجی کا سٹینڈرڈ دستیاب نہ ہونے کی وجہ سے اس صنعت کو جدید سائنسی خطوط پر استوار کرنے میں مشکلات کا سامنا ہے۔ہمارے زرعی آلات تیار کرنے والے صنعتی یونٹ اگرچہ بہتر خدمات سرانجام دے رہے ہیں تاہم سرکاری سطح پر ان آلات کیلئے صحیح قسم کے مواد کے استعمال اور اجزاء کی کوالٹی یقینی بنانے کے لیے سٹینڈرڈائزیشن کی ضرورت ہے تاکہ سرکاری مونیٹرنگ اور سرپرستی میں مصنوعات کی آسان مرمت/دیکھ بھال کی سہولیات کسانوں کو ارزاں نرخوں پر فراہم کی جاسکیں۔ہمارا المیہ یہ ہے کہ ورکشاپس کے ناقص لے آؤٹ کی وجہ سے مقامی طور پر تیار کردہ فارم مشینری کا معیار عام طور پر ناقص ہوتا ہے اس پر ستم بالائے ستم یہ کہ تکنیکی افرادی قوت، مالیات اور مارکیٹنگ کی مہارتوں کا فقدان؛ ناقص ڈیزائن؛ نامناسب مینوفیکچرنگ تکنیک؛ معیاری خام مال کی عدم دستیابی، اہم اجزاء جیسے گیئر، سپرنگ وغیرہ کے معیارات کی عدم دستیابی اور ان کے نفاذ کے بارے میں مینوفیکچررز کے لئے مواد کی تیاری کے ساتھ ساتھ آگاہی کا شعور اجاگر کرنے کیلئے لٹریچر تیار نہیں کیا گیا۔

ملک کو درپیش معاشی و توانائی کے بحران کے تناظر میں زرعی شعبہ انتہائی اہمیت اختیار کر چکا ہے اور ہمیں اس شعبہ کو جدید خطوط پر استوار کرنے کیلئے خود انحصاری یقینی بنانے پر توجہ مرکوز کرنا ہوگی۔اس ضمن میں ہمیں قلیل اور طویل المدتی منصوبہ سازی کے ساتھ ساتھ فارم مشینری کے نظام کو اس طرح تشکیل دینا ہوگا جس کے ذریعے چھوٹے کاشتکاروں کو ارزاں نرخوں پر زرعی آلات دستیاب ہوسکیں جبکہ کوآپریٹو فارمنگ نظام کو عملی شکل میں نافذ کرتے ہوئے دیہات اور گاؤں کی سطح پر بڑے زرعی آلات کرائے پر فراہم کرنے کیلئے محکمہ سوشل ویلفیئر اور کوآپریٹو ڈیپارٹمنٹ کے ساتھ ساتھ زرعی توسیع شعبہ جات کو مربوط انداز سے منسلک کرنا ہوگا تاکہ مشینی کاشت کاری کے ثمرات چھوٹے کاشتکاروں اور بے زمین کسانوں تک پہنچائے جاسکیں۔ان حالات میں حیاتیاتی، کیمیائی اور ہائیڈرولوجیکل مداخل کی دستیابی اور کھیت کی تیاری سے لے کر فصلوں کی کٹائی اور ذخیرہ کاری تک کے تمام فارم آپریشنز میں مشینی کاشت کاری کو فروغ دے کر زرعی ترقی میں حائل رکاوٹیں دور کی جاسکتی ہیں۔اس ضمن میں مقامی ٹریکٹر سازی کی صنعت کے کردار پر تمام اسٹیک ہولڈرز خصوصاً حکومت کو نظر ثانی کی ضرورت ہے۔تاہم اب تک ٹریکٹر سازی کی صنعت کی کارکردگی کافی اطمینان بخش رہی ہے کیونکہ یہ واحد زرعی صنعت ہے جس کے ذریعے نہ صرف ملک کو خود کفالت میسر آئی ہے بلکہ معیار اور قیمتوں میں عالمی مسابقت کے باوجود ٹریکٹروں اور اسپیئر پارٹس کی برآمد کے ذریعے قیمتی زرمبادلہ بھی دستیاب ہو رہا ہے۔

جامعہ زرعیہ میں زیرِ تعلیم نوجوان قیادت کا کردار

قوتوں، صلاحیتوں، حوصلوں، اُمنگوں، جفاکشی، بلند پروازی اور عزائم کا دوسرا نام نوجوانی ہے معاشرے میں نوجوانوں کا کردار انتہائی اہم ہوتا ہے۔ معاشرے کی نشوونما، معاشرے کی بقا اس کی اصلاح و فلاح، اس کا مستقبل انہیں کے دامن سے وابستہ ہوتا ہے۔ اس میں کوئی دورائے نہیں کہ نوجوان کسی بھی ملک و قوم کا سب سے قیمتی اثاثہ ہوتے ہی اور جب قوم کے نوجوان بلند حوصلہ اور قوم کی خدمت کے لیے کچھ کر گزرنے کا جنون رکھتے ہوں، تو وہ قوم ترقی کی منازل طے کرکے اعلیٰ اقدار کے منصب پر فائز ہوتی ہے۔ جامعہ زرعیہ کی نوجوان قیادت اپنی صلاحیتوں، انتھک محنتوں اور علم و فنون کو بروئے کار لاتے ہوئے دن رات جامعہ کی ترقی اور استحکام کے لیے مصروفِ عمل ہیں۔ جامعہ زرعیہ کا شمار پاکستان کی بہترین جامعات میں ہوتا ہے اور اس میں جامعہ کی نوجوان قیادت کا نمایاں کردار ہے۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں سینئر ٹیوٹر آفس کی زیر قیادت سولہ کلب کام کر رہے ہیں۔ جس میں سوسائٹی آف ایگریکلچر رائٹرز، **ڈیبیٹنگ** کلب ، نعت کلب ، دی آرٹ کلب ، ورثہ میوزک سوسائٹی، روٹریکٹ کلب، میڈیا کلب اور ایگری اینڈ ٹورزم کلب شامل ہیں حال ہی میں تین مزید کلبز کا اضافہ ہوا ہے۔ ان کلبز کے طلبہ اپنی قابلیت، تخلیقی صلاحیتوں، احساسِ ذمہ داری اور خود اعتمادی جیسے اوصاف کا بروقت اور احسن طریقے سے استعمال کرتے ہوئے جامعہ کا نام روشن کر رہے ہیں۔ گزشتہ سالوں کے دوران طلبہ نے نصابی سرگرمیوں کے ساتھ ساتھ ہم نصابی سرگرمیوں میں بھی کارہائے نمایاں سرانجام دیئے ہیں۔ ان کلبز کے طلبہ نے جامعہ کا نام روشن کرتے ہوئے بیشمار کامیابیاں اپنے نام کیں۔

سوسائٹی آف ایگریکلچر رائٹرز کے طلبہ نے گزشتہ سال 26 سے زائد مقابلہ جات میں جامعہ کا نام روشن کیا۔ پریزیڈنٹ اقرا اسلم سوسائٹی آف ایگریکلچر رائٹرز کی پہلی خاتون سخن ور بنیں اور مختلف آل پاکستان میں یونیورسٹی کی شان بڑھا چکی ہیں۔ سدرہ کمال نے ایف ایم ایچ سی لیٹریری مقابلہ میں اردو افسانہ میں پہلی جبکہ 100 لفظی کہانی میں دوسری پوزیشن حاصل کی۔ اس کے علاوہ سدرہ کمال نے پچیس مختلف آل پاکستان مقابلہ جات میں پوزیشنز حاصل کی ہیں۔ سیف الرحمٰن نے ایف ایم ایچ سی لیٹریری مقابلہ میں اردو نظم میں تیسری پوزیشن حاصل کی۔ آل پاکستان آن لائن مقابلہ میں دوسرے بہترین بیت باز قرار پائے جبکہ یوم اقبال مقابلہ جات میں بہترین بیت باز قرار پائے اور اردو غزل میں پہلی پوزیشن حاصل کی۔ نمرہ تبسم نے ایف ایم ایچ سی لیٹریری مقابلہ میں اردو افسانہ میں تیسری پوزیشن حاصل کی۔ طوبیٰ امجد نے ایف ایم ایچ سی لیٹریری مقابلہ میں اردو مضمون میں تیسری پوزیشن حاصل کی۔ آل پاکستان آن لائن مقابلہ میں مضمون نویسی میں پہلی پوزیشن حاصل کی۔ یوم اقبال مقابلہ جات میں اردو مضمون نویسی میں پہلی پوزیشن حاصل کی۔ حمزہ حسن نے ایف ایم ایچ سی لیٹریری مقابلہ میں انگریزی ویژول رائٹنگ میں دوسری جبکہ انگریزی خط میں تیسری پوزیشن حاصل کی اور قلم نگار مقابلہ میں تصویر کہانی کے ونر قرار پائے۔ احسن رضا نے ایف ایم ایچ سی لیٹریری مقابلہ میں اردو غزل میں تیسری پوزیشن حاصل کی۔ آل پاکستان آن لائن مقابلہ

میں اردو غزل میں دوسری پوزیشن حاصل کی۔ فرمان اللہ نے آل پاکستان آن لائن مقابلہ میں انگریزی مضمون نویسی میں دوسری پوزیشن حاصل کی۔ محمد عقیل سرور نے آل پاکستان آن لائن مقابلہ میں اردو نظم اور افسانہ میں بالترتیب پہلی اور دوسری پوزیشن حاصل کی۔ ورثہ میوزیم سوسائٹی کے نوجوانوں نے بیسٹ ڈانس گروپ میں پہلی پوزیشن، بیسٹ ڈانس سولو میں پہلی پوزیشن اور بیسٹ کوریوگرافر کا اعزاز حاصل کیا۔ ایگری اینڈ ٹورزم کلب کے پریزیڈنٹ گولڈ میڈلسٹ سعد بن ظفر نے یونیورسٹی کلر ایوارڈ کا اعزاز حاصل کیا۔ ایگری اینڈ ٹورزم کلب وائس پریزیڈنٹ محمد زین العابدین نے اقراء لٹریری فیسٹیول 2022ء میں بیسٹ ایمبیسیڈر کا اعزاز حاصل کیا۔ فائن آرٹس کلب کے ہارون ارشد، مریم عالم اور عنیزہ طاہر نے مختلف مقابلہ جات میں اپنی قابلیت کا لوہا منوایا۔ نعت کلب کی ام ایمن نے یونیورسٹی آف ویٹرنری اینڈ اینیمل سائنسز میں ہونے والے قرات مقابلہ میں دوسری پوزیشن حاصل کی۔ خنسہ فیصل نے گورنمنٹ کالج یونیورسٹی لاہور کے زیر اہتمام قرات مقابلہ میں پہلا انعام حاصل کیا، انیلہ رندھاوا اور محمد رضوان نے مختلف مواقع پر پہلی اور دوسری پوزیشن کے حقدار قرار پائے۔ آرٹ کلب کی دو ڈومین ہیں جس میں پرفارمنگ آرٹ اور ویژول آرٹ شامل ہے۔ آرٹ کلب پرفارمنگ آرٹ کے نوجوان بیکن ہاؤس نیشنل یونیورسٹی لاہور کے زیر اہتمام ہونے والے مقابلہ میں افراسیاب احمد، برہان علی، محمد عدن اور محمد عاطف پہلی پوزیشن کے حقدار قرار پائے۔ افراسیاب، برہان علی، محمد عاطف، عدنان، طلحہ بلوچ، جویریہ اقبال اور حسیب اللہ نے تھیٹر اور ڈانس میں بہترین کارکردگی کا مظاہرہ کیا اور نمایاں اعزاز حاصل کیے۔ روٹریکٹ کلب کے نوجوان توصیف طارق کسانہ، محمد معاذ، غلام فاطمی اور محمد احمد نے مختلف ایوارڈ اپنے نام کر کے اپنی قابلیت کا لوہا منوایا۔ میڈیا کلب کے حمزہ مجاہد، حسن مسرور، مزمل جاوید، محمد عمر، محبوب الٰہی اور فضیلہ عباس نے اقراء لٹریری فیسٹیول میں فوٹوگرافی مقابلہ جیتا اور ٹیم ٹرافی اپنے نام کی۔ یونیورسٹی آف فیصل آباد سیزن 6 میں محمد سجاول فرید نے فوٹوگرافی کا مقابلہ جیتا۔ ڈیبیٹنگ کلب کے ثناء اللہ گل یونیورسٹی آف سینٹرل پنجاب میں پنجابی کے دوسرے بہترین مقرر قرار پائے۔ جامعہ گجرات میں پنجابی کے بہترین مقرر کا اعزاز حاصل کیا العلیم میڈیکل کالج میں پنجابی کے بہترین مقرر قرار پائے۔ آٹھواں سالانہ آل پاکستان ابن سینا تقریری مقابلہ جو کہ میڈیکل یونیورسٹی فیصل آباد میں منعقد ہوا، پنجابی کے دوسرے بہترین مقرر کا اعزاز حاصل کیا، حریم منور میرپور یونیورسٹی آف سائنس اینڈ ٹیکنالوجی میں اردو کی دوسری بہترین مقررہ کا اعزاز اپنے نام کیا، علامہ اقبال میڈیکل کالج لاہور میں اردو کی بہترین مقررہ کا اعزاز حاصل کیا آٹھواں سالانہ آل پاکستان ابن سینا تقریری مقابلہ جو کہ میڈیکل یونیورسٹی فیصل آباد میں منعقد ہوا، اردو کی تیسری بہترین مقررہ قرار پائیں۔ چھٹے سالانہ آل پاکستان یوتھ فیسٹیول حویلی تقریری مقابلہ میں بہترین مقررہ کا اعزاز حاصل کیا، رمشہ یاسین انسٹیٹیوٹ آف ساؤدرن پنجاب میں انگریزی کی بہترین مقررہ قرار پائیں، آل پاکستان تقریری مقابلہ جامعہ گجرات میں انگریزی کی دوسری بہترین مقرر کا اعزاز حاصل کیا، میرپور یونیورسٹی آف انجینئرنگ اینڈ ٹیکنالوجی میں انگریزی کی دوسری بہترین مقررہ قرار پائیں، آل پاکستان تقریری مقابلہ چناب کالج جھنگ میں انگریزی کی دوسری بہترین مقررہ کا اعزاز اپنے نام کیا، فضل بخاری کنگ ایڈورڈ میڈیکل کالج لاہور میں اردو کے دوسرے بہترین مقرر کا اعزاز حاصل کیا۔ سپیک فار حسین مقابلہ میں اردو کے تیسرے بہترین مقرر قرار پائے، سندس جبین سروسز انسٹیٹیوٹ آف میڈیکل سائنسز میں اردو کی دوسری بہترین مقررہ کا اعزاز حاصل کیا، نیو ٹی وی پر ہونے والے مقابلہ میں ونر قرار پائیں، اے پلس ٹی وی پر ہونے والے مقابلہ میں ونر قرار پائیں، گورنمنٹ کالج یونیورسٹی فیصل آباد کے زیر قیادت منعقد ہونے والے سیرت پروگرام میں ونر قرار پائیں۔

گندم اور مکئی کا مکس آٹا

صحت اور غذائیت کا بہترین امتزاج   بیماریوں کے خلاف بھرپور مدافعت کا حامل

پروفیسر ڈاکٹر مسعود صادق بٹ، مریم جلال (پی ایچ ڈی سکالر)
نیشنل انسٹیٹیوٹ آف فوڈ سائنس اینڈ ٹیکنالوجی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پاکستان ایک زرعی معیشت کا حامل ملک ہے جس میں تمام تر معاشی سرگرمیوں کا محور کسان ہے۔ پاکستان کی صنعتی سرگرمیاں بھی اسی شعبے کی مرہون منت ہیں جب کہ ملک کی سب سے زیادہ افرادی قوت حصول رزق کے لئے زراعت اور اس سے وابستہ دیگر شعبہ جات سے منسلک ہے۔ زراعت ہمارے لباس، غذا اور چھت کی فراہمی میں کلیدی کردار ادا کرتی ہے۔ جہاں تک غذا کا تعلق ہے پاکستان میں گندم، چاول، مکئی اور دیگر اناج ہماری اہم غذا ہیں جبکہ پھل اور سبزیات ہمارے لئے غذائیت کا توازن برقرار رکھنے میں اہم کردار ادا کر رہی ہیں۔ گزشتہ چند سالوں میں بڑھتی ہوئی آبادی کی غذائی ضروریات پورا کرنے کے لئے حکومتی سطح پر بھرپور وسائل بروئے کار لانے کے باوجود شہروں کو تیزی سے وسعت دینے سے زرعی رقبہ جات کا کم ہو جانے کا المیہ درپیش ہے جبکہ موسمیاتی تبدیلیوں کی وجہ سے ہمارے ملک کو گندم کی قلت کا سامنا کرنا پڑ رہا ہے۔ پاکستان میں امدادی قیمت مناسب نہ ہونے اور دیگر فصلات میں بہتر اور پرکشش آمدنی کے پیش نظر کسانوں نے متبادل فصلات پر توجہ مرکوز کر رکھی ہے جس سے ایک طرف تو گندم کے زیر کاشت رقبہ جات میں کمی واقع ہونے لگی ہے جب کہ دوسری جانب کھادوں کے غیر متناسب استعمال اور آبپاشی کے لئے پانی کی مناسب مقدار دستیاب نہ ہونے کے باعث گندم کی پیداوار میں تقریباً 30 فیصد تک کمی دیکھنے میں آئی ہے یہی وجہ ہے کہ ہماری ہر سال حاصل ہونے والی گندم کی پیداوار جو پڑوسی ممالک کے ساتھ ساتھ زراعت میں اپنی پیداواریت کے لحاظ سے اہم ترین سمجھے جانے والے ملکوں کے مقابلے میں انتہائی کم ہونے کی وجہ سے عوام کی ضروریات پورا کرنے سے قاصر ہے۔ غلے کی ضروریات سے کم اس قلت کو پورا کرنے کیلئے پاکستان کو ہر سال کئی ملین ٹن گندم درآمد کرنا پڑتی ہے جس پر نہ صرف خطیر زرِمبادلہ خرچ کیا جاتا ہے بلکہ اس سے ملکی اقتصادیات پر شدید ترین دباؤ پڑنے کے ساتھ ساتھ مہنگائی میں بھی اضافہ دیکھنے میں آتا ہے۔ پاکستان دنیا کے اُن چند ایک ممالک میں شامل ہے جو سب سے زیادہ گندم کو بطور غذا استعمال کرنے کو ترجیح دیتے ہیں۔ گندم زیادہ استعمال کرنے سے شوگر اور موٹاپا کے ساتھ ساتھ بلڈ پریشر اور دیگر امراض میں بتدریج اضافہ ہوتا جا رہا ہے لہٰذا موجودہ حالات کی سب سے بڑی ضرورت یہ ہے کہ گندم پر انحصار کم کرتے ہوئے غذائی عادات میں تبدیلی لانے کے ساتھ ساتھ متبادل اناج کو رواج دینے کے لئے دوسری فصلوں کو بھی استعمال میں لایا جائے۔ اس سلسلے میں غذائیت کے اعتبار سے دیکھا جائے تو مکئی اپنے اجزاء کے حوالے سے بھرپور خواص کی حامل ہے اور قیمت میں بھی گندم سے مقابلتاً کم ہے۔ اس کے علاوہ گندم میں ایک بڑا مسئلہ گلوٹن ہے جو کہ کچھ لوگ ہضم نہیں کر سکتے اور اس سے متعدد طبی مسائل بھی جنم لے سکتے ہیں، مکئی ایک نسبتاً جلد ہاضمے دار اور گلوٹن فری اناج ہے جو کہ دنیا بھر میں ویلیو ایڈیشن کے ذریعے بہت زیادہ غذائی معاملات میں پسندیدگی کی نگاہ سے دیکھا جاتا ہے۔

مکئی کے غذائی اجزا

مکئی میں وافر مقدار میں فائبر پایا جاتا ہے جو کہ ذیابیطس اور دل کے مریضوں کیلئے بہت مفید ہے۔ فائبر، کولیسٹرول کو اپنے ساتھ باندھ لیتا ہے اور اس کو جسم میں جذب ہونے سے روکتا ہے جس سے دل کے امراض میں مبتلا لوگوں کو بڑا فائدہ مل سکتا ہے۔ اسی طرح فائبر خون میں شکر کی سطح کو اوپر جانے سے روکتا ہے اور ذیابیطس کے تناسب کو کم کرنے میں بھی اہم کردار ادا کر سکتا ہے مزید یہ کہ مکئی کا گلائی سیمک انڈیکس بھی کم ہے۔

مکئی میں وٹامن اے کچھ مقدار میں پایا جاتا ہے جبکہ اس میں کئی معدنیات بھی پائی جاتی ہیں جس میں فولاد، میگنیشیم، زنک اور پوٹاشیم سرفہرست ہیں۔ فولاد جسم میں خون کی کمی کو پورا کرنے میں مدد کرتا ہے۔ یہاں یہ امر قابل ذکر ہے کہ پاکستان کے لوگوں میں خون کی کمی کی شرح بہت زیادہ ہے بالخصوص حاملہ خواتین میں اس کی شرح انتہائی تشویشناک حد تک زیادہ ہے۔ زنک قوت مدافعت بڑھانے اور صحت مند زندگی یقینی بنانے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ اس کے علاوہ دوران حمل بچے کی نشوونما اور دماغی قوت کی تشکیل میں بھی بہت مفید ہے۔ میگنیشیم، زنک اور وٹامن B-12 صحت کے لئے بھی بہت مفید ہیں۔

مکئی کو گندم کے آٹے میں 20 تا 25 فیصد شامل کر کے روٹی بنائی جا سکتی ہے جو کہ نرم، خستہ اور غذائیت سے بھرپور ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ مکئی اور گندم کو ملا کر مزید کئی اشیاء تیار کی جا سکتی ہیں جیسا کہ بریڈ، ڈبل روٹی، بسکٹ، پاستہ اور اس کے علاوہ پراٹھا بھی بنایا جا سکتا ہے۔ بدقسمتی سے پاکستان میں آٹے میں دیگر غذائی اجناس اور غلہ شامل کرنے کا رواج تشکیل نہیں پا سکا حالانکہ دنیا بھر میں متعدد غلہ جات کی غذائیت کا حامل ملٹی گرین آٹا استعمال کیا جاتا ہے جس سے انسانی صحت کو اعلیٰ ترین معیار کے ہمکنار کرنے اور تندرست زندگی گزارنے میں بھرپور مدد مل سکتی ہے۔ گندم اور مکئی کا مکس آٹا بھی انہی خاصیتوں کا حامل اور غذائی طور پر بھی انتہائی مفید ہے اگر اس کو ملکی سطح پر مکس کرنے کے لئے کوئی قانون سازی کر لی جائے جس کے تحت ہر چکی اور فلور مل پر پابندی عائد ہو کہ وہ لازمی طور پر مکئی کی ایک مخصوص مقدار پر پسائی کے وقت شامل کریں گی تو اس سے نہ صرف گندم پر بوجھ کم ہو سکتا ہے بلکہ پاکستان کا زرمبادلہ بھی بچایا جا سکتا ہے۔

مکئی کی غذائی افادیت

1۔ مکئی ایک زبردست اناج ہے جو کمپلیکس کاربوہائیڈریٹ پر مشتمل ہے اسی وجہ سے طویل وقت تک انسان کو توانائی فراہم کرتا ہے جو کہ ذیابیطس کے مریضوں کیلئے نہایت مفید ہے۔

2۔ مکئی وٹامن B-12 اور فولاد سے بھرپور ہے اور جسم کو خون کی کمی سے بچاؤ میں بھی مدد فراہم کرتی ہے جس سے نہ صرف آپ کا جسم صحت مند اور چاک و چوبند رہتا ہے بلکہ چہرے پر تازگی اور شادابی بھی برقرار رہتی ہے۔

3۔ مکئی میں وٹامن اے کا تناسب گندم سے بہتر ہے جو کہ بینائی کو ٹھیک رکھنے کیلئے ایک ضروری غذائی جزو کی حیثیت کا حامل ہے۔

مکئی کو گندم کے ساتھ استعمال کرنے کے طریقے

ہم مکئی کو درج ذیل طریقوں سے استعمال کر سکتے ہیں۔

1۔ مکئی اور گندم کی روٹی

گندم کے آٹے میں مکئی کا آٹا ملا کر جو روٹی تیار کی جاتی ہے وہ نرم خستہ اور غذائیت سے بھرپور ہوتی ہے اتنی مقدار میں مکئی کا آٹا ملانے سے روٹی کے ذائقے میں کوئی خاص فرق نہیں پڑتا اور اس سے گھر کے تمام افراد بچے اور بڑے یکساں طور پر لطف اندوز ہو سکتے ہیں۔

2۔ انڈے اور مکئی کا پراٹھا

گندم اور مکئی کے مکس آٹے کو انڈے کے ساتھ ملا کر بہت لذیز اور خستہ پراٹھا بنایا جاسکتا ہے جو بڑھتے ہوئے بچوں کی غذائی نشوونما میں مفید ثابت ہوسکتا ہے مزید برآں پاکستان میں غذائی قلت جیسے بڑے مسائل کو حل کرنے میں مدد لی جاسکتی ہے جبکہ بچے اسے سکول لنچ کے طور پر بھی استعمال کر سکتے ہیں۔

3۔ مکئی اور گندم کے مکس آٹے سے انواع واقسام کی کھانے پینے کی اشیاء جیسا کہ بسکٹ، کیک، ڈبل روٹی، رس، پاستہ وغیرہ بھی بنائے جاسکتے ہیں۔ اگر اس مکس آٹے کو ملکی سطح پر حکومت رائج کر دے تو ہمارے نجی ادارے اور کمپنیاں بھی مکئی کو اپنی غذائی مصنوعات میں بڑے پیمانے پر استعمال کریں گے۔

ضرورت اس امر کی ہے کہ مکئی اور گندم کے مکس آٹے پر مبنی اس مفید طریقے کو ہر گھر تک پہنچایا جائے جس سے لوگوں میں اس کے متعلق آگاہی ہو سکے اس سلسلے میں جامعہ زرعیہ فیصل آباد سے 22-2021ء گندم اور مکئی کے مکس آٹے کی آگاہی مہم کا آغاز کیا گیا اور ملک گیر چلنے والی گندم کی پیداوار بڑھاؤ مہم (Wheat Compaign) کا حصہ بنا دیا گیا ہے جس میں گھر گھر جا کر لوگوں کو گندم اور مکئی کے مکس آٹے کے استعمال کے بارے میں آگاہی فراہم کی گئی۔ اس پروگرام میں جامعہ زرعیہ فیصل آباد سے ہزاروں طلبہ نے حصہ لیا۔ موجودہ تحریری کاوش بھی اسی سلسلہ کی ایک کڑی ہے۔

THE WHEAT CAMPAIGN

Prof. Dr. Iqrar Ahmad Khan (S.I.)
Vice Chancellor,
University of Agriculture, Faisalabad

Wheat is our primary/ staple diet, and the major source of calories. Our food intake remains incomplete without a wheat (*chapati bread*). Considering 125 kg/ head/ year, we need more than 30 MMT (million metric tonnes) of wheat to feed our current population of 220 million, in addition to about 2 MMT for our neighbours.

The political economy of the country revolves around an affordable supply of wheat flour. Needless to mention, the subsidised staple is provided without discrimination to all segments of society (a five-star hotel or a tandoor in a slum). More than $2 billion have been spent on wheat imports during the past 20 months.

Our wheat production from 21/ 22 million acres has stagnated around 26-27 MMT (a metric tonne is 25 maunds). The wheat acreage has been declining due to competition with oilseed crops and is bound to decline further due to floods.

Historically, we have seen years of impressive progress in wheat yields. The pre-Green Revolution average productivity was 8 maund/ acre (i.e. 0.8 MT/ hectare). This went up to 30 maunds/ acre. The current country average has remained around the figure; the progressive growers are harvesting 50 plus.

The experiment station average is 60-70 and the demonstrated potential is >90. There are inter-provincial and inter-district differences in yields. A water stressed district of Bahawalnagar, for instance, has an average yield of 38 mds/acre while a rich sweet water zone district of Narowal (the home district of federal minister for planning) produces 23 mds/acre. The yield figure across the river from Narowal on the Indian side is 50. We cannot break the stagnation without addressing the causes of such disparities in yields.

The difference in the output is largely attributable to imperfect adoption of technology. That includes timely agronomic operations (sowing and irrigation, fertiliser and weedicide applications) in right quantities. A critical factor is the choice of crop variety and seed quality (purity, germination and vigour).

While the technology 'off-the-shelf' is sufficient to break the stagnation, many a times awareness is insufficient. The market signals/ profitability, including the minimum support price (MSP) promote wider adoption of technology. The success of maize crop is a case of 'scale neutral' technology adoption catalysed by the market. The technology adoption in rice is also happening fast. That transition has yet to occur for wheat. The announcement of Rs 4,000 per 40kg as minimum support price (MSP) by the Sindh province is a 'watershed moment'.

The Wheat Campaign-2022 started on October 28 and is continuing through the month of November. It is a sequel of Wheat Campaign-2021 which was highly appreciated (credit to the agriculture minister and secretary). The University of Agriculture, Faisalabad, joined hands with the Punjab government's Agriculture Extension Wing. The other two agriculture universities in the province and colleges also took part. More than 50,000 students were in the field (in their hometowns and villages) for 10 days, going door to door, reminding the communities of our food security challenge. The academic activity on the campus was suspended and >1,000 faculty and staff were also in the field. The political leadership was on board across party lines.

Considering the population challenge, competing crops and import of essential commodities, feeding the people with wheat alone may not work for long. We are promoting the idea of diversifying the food intake. The trend for higher intake of rice is obvious.

The provincial Agriculture Extension Wing has a strength of 3,000. Nearly every one of the 23,000 villages in the Punjab was combed and awakened. A

movement akin to the Green Revolution days facilitated then by Radio Pakistan has been achieved.

The message is to Grow More Wheat to curb the import of the essential staple. That can happen if we capture the sowing time within the month of November, use certified seed, drill the seed instead of broadcasting, ensure balanced use of fertiliser and right time of weedicide application and irrigation. Delayed sowing, beyond November 20, is known to cause 15-20 kg yield losses per acre with every passing day.

The campaign trail has been full of activities, i.e. road shows, corner meetings, farm demonstrations, women education by women and large gatherings at the district and tehsil levels. The campaigners were equipped with a range of promotional material, i.e., banners, handbills, audio/ visual aids.

Nearly 50 percent of the campaigners were female students. Each student was given survey tools to gather data to make the expedition fruitful. The benefit flows both ways; the farmers are educated and there is experiential learning for the students. We intend to equip students with satellite image analysis as a follow-up to their expeditions.

A quick lesson is that the farmers are keen to improve their lot but face several constraints. The farmers complain about the lack of machinery, prices of diesel oil, seed and fertiliser but there is hardly a voice heard about the lack of credit. Seemingly, the farmers have given up on delivery of formal credit and are content with the expensive informal sources.

Wheat is being planted in succession after rice, cotton, sugarcane, maize and Kharif fodders. Sowing in the rice belt is delayed due to lack of machinery to handle the plant residues and restrictions on burning. In the first week of November, 90 percent of rice was harvested in Hafizabad district and fields were ready for wheat sowing while at the same time 90 percent of the rice crop was yet to be harvested in the nearby Narowal district.

The sowing in Vehari district will be delayed because of the revival of cotton and the very pricy last picking. The sowing in the sugarcane fields is subject to the beginning of cane crushing by the sugar mills. A striking difference in research infrastructure is observed between the north central Punjab and south Punjab. Lahore, Gujranwala and Gujrat divisions lack of research facilities. Clearly, the south Punjab is an agriculturally better served region than other parts of the country.

On the campaign trail, we attempted to make the farmers aware about growing soybean as a Kharif crop substitute to rice, maize and sugarcane. It has a shorter duration and a legume (regenerative crop) could be a better crop to be followed by wheat in early November. The import of soybean is equally worrisome as an essential commodity. Alternating maize and soybean is a norm in some developed economies. India has successfully introduced soybean as an alternative crop to rice by offering handsome incentives.

The current challenge of wheat shortage is surmountable. However, considering the population challenge, competing crops and import of essential commodities, feeding the people with wheat alone may not work for long. We are promoting the idea of diversifying the food intake. The trend for higher intake of rice is obvious. The consumption of potatoes has been rising. But there is very little direct consumption of maize (18kg/ head/ year). Blending maize and wheat flour offers a long-term solution.

گندم کی پیداواری ٹیکنالوجی

محمد مجاہد، ڈاکٹر عبد الخالق، ڈاکٹر محمد ضیاء الحق............شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

گندم دنیا کے باقی ممالک کی طرح پاکستان کی اہم فصلوں میں سے ایک ہے اور پاکستان میں خوراک کے تحفظ میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ پاکستان میں گندم کی کاشت پچھلے سالوں کی نسبت خاصی کمی آئی ہے، جس کی سب سے بڑی وجہ کسانوں کا تیلدار اجناس کی طرف بڑھتا ہوا رجحان ہے۔ اکنامک سروے آف پاکستان کے مطابق سال 22-2021ء میں گندم 8976 ہزار ہیکٹر رقبہ پر کاشت کی گئی جس سے 26394 ہزار میٹرک ٹن پیداوار حاصل ہوئی جو کہ پچھلے سال کی پیداوار سے کم تھی، اوسط پیداوار میں کمی کی وجہ سے گندم کی ٹوٹل پیداوار میں بھی کمی واقع ہوئی ہے۔ آبپاش علاقوں میں کاشت کے لیے عروج-22، بہانی-21، دلکش-21، اکبر-19 بھکرسٹار، اناج-17 اور زنکول-16 شامل ہیں جبکہ بارانی علاقہ جات میں کاشت کے لیے عروج-22، ایم اے-21، مرکز-19، بارانی-17، احسان-16، فتح جنگ-16 اور پاکستان-13 شامل ہیں۔

نوٹ: گورنمنٹ کی طرف سے فیصل آباد-2008 پر کنگی کے حملے کے خلاف قوت مدافعت کم ہونے کی وجہ سے پابندی عائد کر دی گئی ہے۔

موزوں وقت

آبپاش علاقہ جات میں گندم کی کاشت کا موزوں وقت یکم نومبر سے 20 نومبر ہے لیکن 30 نومبر تک کاشت کی صورت میں اسے اچھی پیداوار لی جا سکتی ہے اور اس دوران صاف ستھرا گریڈ کیا ہوا 40 سے 50 کلو بیج استعمال کریں، لیکن 30 نومبر کے بعد کاشت کی صورت میں 50 سے 55 کلو بیج سفارش کیا جاتا ہے اور بارانی علاقہ جات میں گندم کی کاشت کا موزوں وقت 20 اکتوبر سے 20 نومبر ہے اور اس سے لیٹ کاشت کی صورت میں ہر دن کے لحاظ سے گندم کی پیداوار میں خاصی کمی واقع ہوتی ہے۔ بوائی سے پہلے بیج کو پھپھوندی کش زہر تھایوفنیٹ میتھائل بحساب 2 گرام فی کلوگرام بیج لگا کر کاشت کرنا چاہیے۔

گریڈنگ کا طریقہ

گندم کی بوائی کے لیے زیادہ تر گھر کا بیج استعمال کیا جاتا ہے جو کہ کاشتکار بغیر گریڈنگ ہی کاشت کر دیتے ہیں، جس میں چھوٹے، ٹوٹے ہوئے اور کمزور بیج بھی ہوتے ہیں۔ اگر بیج کو کاشت سے پہلے صاف کر لیا جائے تو کھیت میں صحت مند پودوں کی تعداد کو برقرار رکھا جا سکتا ہے۔ گندم کے بیج کی گریڈنگ کسان اپنے گھر میں بھی کر سکتا ہے۔ بیج کو صاف کرنے کے بعد چھاننے سے گزار لیں۔ اس طرح چھوٹے، ٹوٹے ہوئے اور کمزور بیج علیحدہ ہو جائیں گے انہیں کھانے کے لیے استعمال کر لیں اور باقی بیج بوائی کے لیے استعمال کیے جا سکتے ہیں۔

طریقہ کاشت

گندم کی بوائی عام طور پر چھٹہ یا ڈرل سے کی جاتی ہے لیکن ڈرل سے کاشت کی صورت میں پودوں کو نشوونما کے لیے مکمل جگہ دستیاب ہوتی ہے اور فی ایکڑ پودوں کی تعداد بھی پوری کی جا سکتی ہے۔ ڈرل کاشت میں سب سے بڑا فائدہ کھاد کی بچت ہے اس سے کھاد ضائع نہیں ہوتی اور بیج کے ساتھ ہی ڈرل کی جا سکتی ہے۔ اس طرح جڑی بوٹیوں کی نشوونما کے لیے بھی کھاد دستیاب نہیں ہوتی۔ کمزور زمینوں میں اکثر پانی کھڑا ہو جاتا ہے، اگر ان زمینوں میں گندم کی کاشت بیڈز پر کی جائے تو گندم کی فصل نقصان سے بچ جاتی ہے اور پیداوار میں بھی کمی واقع نہیں ہوتی اور بارش وغیرہ کی صورت میں پانی نکالنا بھی آسان ہوتا ہے۔ بیڈ پر کاشت کے لیے بیڈ پلانٹر استعمال کیا جاتا ہے جس میں ساتھ ہی بیج ڈرل بھی ہو جاتا ہے۔ اس طریقہ کار میں گندم کی لائنوں کے درمیان فاصلہ بھی برقرار رکھا جا سکتا ہے اور کھاد بھی ساتھ ڈرل ہو جاتی ہے۔ بیڈز پر کاشت میں بیج کی بچت ہوتی ہے اور پانی بھی کم مقدار میں استعمال ہوتا ہے۔

کھادوں کا استعمال

گندم کی فصل میں پونے دو بوری یوریا، ڈیڑھ بوری ڈی اے پی، اور ایک بوری ایس او پی کی سفارش کی جاتی ہے۔ ڈی اے پی اور ایس او پی کی مکمل مقدار بوائی کے وقت اور یوریا کو دو یا تین اقسام میں استعمال کریں۔ یوریا کی پہلی خوراک جو کہ پوری خوراک کا تیسرا حصہ ہے کور کے وقت ڈالنی چاہیے۔ ایک حصہ شاخیں نکلنے کے وقت اور تیسرا حصہ گوبھ کے وقت ڈال دیں تو بہترین پیداوار لی جا سکتی ہے۔ زیادہ یوریا ڈالنے سے فصل کے گرنے کا خدشہ ہوتا ہے، جس سے پیداوار میں خاصی کمی واقع ہوتی ہے۔ پچھلے سال گندم کی فصل میں بڑے پیمانے میں بوران کی کمی کی علامات دیکھی گئی ہیں۔ اس کی کمی کی علامات پتوں پر ظاہر ہوتی ہیں۔ پتوں پر چھوٹے چھوٹے گھڑھے بن جاتے ہیں اور شدید کمی کی وجہ سے پتے چڑ مڑ ہو جاتے ہیں۔ اس لیے گندم کی فصل میں زنک اور بوران بحساب چھ کلو گرام اور اڑھائی کلو گرام بالترتیب استعمال کرنے سے اچھی پیداوار لی جا سکتی ہے۔

آبپاشی

گندم کی فصل تین پانی میں اچھی پیداوار دے سکتی ہے اگر کسان گندم کی تین نازک حالتوں کو مد نظر رکھتے ہوئے آبپاشی کریں۔ پہلا پانی شگوفے نکلنے کے وقت بوائی کے 20 سے 25 دن تک لگائیں۔ اس وقت جلدی کی صورت میں جڑیں مکمل طور پر نہیں بنی ہوں گی جس سے بعد میں فصل گر جانے کا اندیشہ ہوتا ہے، اور دیر کی صورت میں پودوں کے شگوفے کم بنیں گے جس سے سٹے بھی کم نکلیں گے اور پیداوار میں کمی کا باعث بنتے ہیں۔ دوسرا پانی گوبھ کی حالت میں بوائی سے 80 تا 90 دن کے بعد لگانا چاہیے اس وقت دیر کی صورت میں سٹے کی بڑھوتری کا عمل متاثر ہوتا ہے اور چھوٹے سٹے بننے کی صورت میں پیداوار میں کمی کا باعث بنتے ہیں۔ تیسرا پانی گندم کی تیسری نازک حالت دانہ بننے کے عمل کے دوران بوائی سے 125 تا 130 دن بعد لگانا چاہیے۔ اس وقت کوتاہی کی صورت میں دانے کی بھرائی کا عمل متاثر ہوتا ہے اور پیداوار میں یقینی کمی کا باعث بنتا ہے۔ اگر اضافی پانی کی ضروریات پڑے تو موسمی صورت حال کو مد نظر رکھتے ہوئے دوسرے اور تیسرے پانی کے درمیان لگا سکتے ہیں۔

جڑی بوٹیوں کا انسداد

گندم کی فصل میں گھاس نما اور چوڑے پتے دونوں قسم کی جڑی بوٹیاں پائی جاتی ہیں۔ گھاس نما جڑی بوٹیاں جن میں جنگلی جئی، دمبی سٹی، لومڑ گھاس اور پوہلی جبکہ چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیاں جن میں باتھو، لہلی سینجی اور مینا شامل ہیں۔ گندم کی فصل میں اگنے والی جڑی بوٹیوں میں غیر کیمیائی طریقہ کی نسبت کیمیائی طریقے سے موثر کنٹرول دیکھا گیا ہے اور بہترین نتائج کے لیے پہلے پانی کے بعد جب مکمل طور پر اُگ آئیں تو سپرے کریں۔ سپرے کے لیے مشین کی کیلبریشن کے بعد 100 سے 125 لیٹر صاف پانی استعمال کرنا چاہیے۔ جڑی بوٹیوں کے انداد کے لیے ہمیشہ فلیٹ یا ٹ جیٹ نوزل استعمال کرنی چاہیے اور بارش یا تیز ہوا کی صورت میں سپرے کے اچھے نتائج نہیں آتے۔

غیر کیمیائی انسداد

جڑی بوٹیوں کے غیر کیمیائی انسداد کے لیے فصلوں کے ردوبدل کی سفارش کی جاتی ہے۔ اگر اگلے سال ایک کھیت میں گندم کی بجائے کوئی اور فصل کاشت کی جائے تو گندم میں اگنے والی جڑی بوٹیاں نہیں اگیں گی اور بیج بھی نہیں بنے گا اور اگر بوائی سے پہلے پانی لگا کر زمین میں جڑی بوٹیاں اگنے دی جائیں اور زمین کی تیاری کے وقت ہل یا روٹاویٹر چلا کر تلف کر دی جائیں تو بھی فصل میں ان کے اگاؤ کو کم کیا جا سکتا ہے۔

سُست تیلے کا انسداد

گندم کی فصل قدرتی طور پر نقصان دہ کیڑوں سے محفوظ رہتی ہے لیکن گندم کی فصل پر سست تیلے کا حملہ ہوتا ہے جس کا رنگ سبزی مائل ہوتا ہے اور یہ جسم سے مادہ خارج کرتا ہے جس پر کالی پھپھوندی لگ جاتی ہے اور اس سے پتے تک روشنی نہیں پہنچ پاتی اور خوراک کا عمل متاثر ہوتا ہے۔ اس کیڑے کا حملہ زیادہ تر فروری، مارچ میں ہوتا ہے۔ فصل میں سست تیلے کے حملہ کی صورت میں نقصان سے بچنے کے لیے اس کے تدارک کے لیے فصل کے ارد گرد سرسوں کی لائن کاشت کرنے سے بھی بہترین

نتائج لیے جا سکتے ہیں، سرسوں پر سست تیلے کا حملہ جلد ہوتا ہے جس کو کھانے کے لیے مفید کیڑے بھی آ جاتے ہیں، جب گندم پر تیلے کا حملہ ہوتا ہے تو وہی مفید کیڑے سرسوں سے گندم میں چلے جاتے ہیں اور تیلے کو کھانا شروع کر دیتے ہیں ۔ یاد رہے کہ گندم اور سرسوں پر حملہ آور ہونے والے سست تیلے الگ الگ ہوتے ہیں جس کی وجہ سے سرسوں کا سست تیلہ گندم پر حملہ آور نہیں ہوتا اور نقصان نہیں پہنچا پاتا۔

گندم کی بیماریاں

کنگی

گندم پر تین قسم کی کنگی حملہ آور ہوتی ہے جس میں زرد، بھوری اور کالی کنگی شامل ہیں ۔اس کے حملے کی وجہ موسم سرما میں ہونے والی بارشیں ہیں جو کہ اس کو پھیلانے میں اس کی مددگار ثابت ہوتی ہیں ۔ زرد کنگی کے حملہ کی صورت میں پتوں پر زرد رنگ کی لائنیں بن جاتی ہیں اور بھوری کنگی کی صورت میں پتوں پر بے ترتیب بھورے رنگ کے دھبے بن جاتے ہیں اور سیاہ کنگی کا حملہ گندم کے پودے کے تنے پر ہوتا ہے جس میں تنے پر گہرے بھورے رنگ کے بڑے بڑے دھبے نمایاں ہوتے ہیں ۔

انسداد

1۔ کنگی کے حملہ سے بچاؤ کے لیے بہتر ہے کہ قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کی جائیں ۔ممنوعہ اقسام کی کاشت سے پرہیز کرنی چاہیے ۔جیسا کہ گورنمنٹ نے فیصل آباد 2008 کی کاشت کو منع کیا ہے ۔

2۔ گندم کی ایک سے زیادہ اقسام کاشت کی جائیں تا کہ ایک قسم پر حملہ کی صورت میں زیادہ نقصان نہ ہو اور باقی اقسام محفوظ رہیں ۔

3۔ کنگی کا حملہ پچھیتی کاشت پر زیادہ ہوتا ہے ۔اس لیے بہتر ہے کہ نومبر میں گندم کی کاشت مکمل کر لی جائے ۔

4۔ یوریا سفارش کردہ مقدار سے زیادہ استعمال کرنے سے بھی کنگی کا حملہ بڑھ جاتا ہے ۔فصل میں کنگی کے خلاف قوت مدافعت بڑھانے کے لیے پوٹاش کی بروقت سفارش کردہ مقدار کا استعمال بھی بہتر ثابت ہوتا ہے ۔

5۔ بیج کو اگر سفارش کردہ پھپھوندی کش زہر لگا کر کاشت کیا جائے تو بھی پھپھوندی کے حملہ سے بچا جا سکتا ہے ۔

فصل کی برداشت

گندم کی برداشت ہمیشہ مکمل دانہ پکنے پر ہی کی جائے تو بہتر ہے ورنہ گہائی کے دوران دانہ ٹوٹنے کا خدشہ ہوتا ہے ۔ ریپر سے کٹائی کی صورت میں گری ہوئی گندم کو پہلے ہاتھ سے کاٹ لیں پھر ریپر چلائیں ۔ ورنہ سٹوں کا نقصان ہوتا ہے ۔تھریشر سے گہائی کی صورت میں گانٹھیں ہمیشہ چھوٹی باندھنی چاہیں اور پڑ کے ارد گرد چھوٹی نالی بنا دیں تا کہ بارش کی صورت میں پڑ سے پانی نکل سکے ۔اگر گہائی کے دوران بارش آ جاتی ہے تو تھریشر بند کر دیں اور پڑ خشک ہونے تک دوبارہ شروع نہ کریں ۔

احادیث

حضور صلی اللہ علیہ و آلہ وسلم کو حجۃ الوداع کے موقع پر لوگوں سے فرماتے ہوئے سنا ۔اے لوگو! آج کونسا دن ہے؟ انہوں نے کہا حج اکبر کا دن ہے ۔آپ صلی اللہ علیہ و آلہ وسلم نے فرمایا: بے شک تمہارے خون تمہارے مال اور تمہاری عزتیں آپس میں اسی طرح حرام ہیں جس طرح آج کا دن اس شہر میں حرام ہے ۔سن لو! انسان کے جرم کا وبال اسی پر ہے ۔سن لو! انسان کے جرم کا وبال نہ اس کی اولاد پر ہے اور نہ باپ پر ہے ۔سن لو! شیطان اس بات سے ہمیشہ کے لیے مایوس ہو چکا ہے کہ تمہارے اس گھر میں اس کی پوجا کی جائے لیکن تم اپنے چھوٹے چھوٹے اعمال میں اس کی اطاعت کرو گے اور وہ اس پر راضی ہو گا۔

حضرت ابوہریرہؓ سے مروی ہے کہ رسول اللہ صلی اللہ علیہ و آلہ وسلم نے فرمایا: جو شخص ہتھیار سے اپنے مسلمان بھائی کی طرف اشارہ کرے اس پر فرشتے لعنت بھیجتے ہیں ۔

حضرت ابوہریرہ رضی اللہ تعالیٰ عنہ فرماتے ہیں مشرکین قریش رسول اللہ صلی اللہ علیہ و آلہ وسلم کی بارگاہ میں حاضر ہو کر تقدیر کے بارے میں جھگڑنے لگے تو یہ آیت نازل ہوئی ۔ یوم یسحبون فی النار علی وجوھھم ذوقوا مسّ سقر انا کل شی خلقناہ بقدر جس دن دوزخ میں منہ کے بل گھسیٹے جائیں گے اور کہا جائے گا دوزخ کی آگ کا مزہ چکھو بے شک ہم نے ہر چیز کو ایک اندازے سے پیدا کیا۔

بیج پرائمنگ (زمینی وموسمی ناسازگار حالات میں فصل کے اگاؤ کے لیے نفع بخش ٹیکنالوجی)

ڈاکٹر حفیظ الرحمن، ڈاکٹر عرفان افضل، ڈاکٹر محمد فاروق......شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تعارف

اچھی کوالٹی کا بیج کسی بھی فصل کے پیداواری مراحل کا بنیادی جزو ہے۔فصل کی بہتر نشوونما اور پیداوار کا دارومدار بیج کے یکساں اگاؤ پر ہے۔ناقص بیج اور بروقت کاشت نہ کرنے کی صورت میں نہ صرف پودے کمزور ہوتے ہیں بلکہ ان کی نشوونما کا عمل بھی سست ہوتا ہے اور تعداد میں بھی کم ہوتے ہیں جس کے نتیجے میں پودوں کی کم تعداد پیداوار میں کمی کا باعث بنتی ہے۔زرعی تحقیق سے ثابت ہوا ہے کہ بیج کو پانی یا نمکیات کے محلول میں بھگو کر کاشت کرنے سے پودوں کا اُگاؤ نہ صرف جلد بلکہ یکساں بھی ہوتا ہے۔ اس طرح صحت مند پودے مضبوط جڑوں اور زیادہ شاخوں کے ساتھ زمین سے مختلف غیر نامیاتی اجزاء اور پانی کو اچھی طرح بروئے کار لاتے ہوئے بہتر نشوونما پاتے ہیں اوراس عمل کی بدولت پودوں میں ناسازگار زمینی وموسمی حالات (کلر، خشک سالی، درجہ حرارت میں کمی بیشی، اجزائے صغیرہ کی کمی) کے خلاف بھی قوت مدافعت بہتر ہو جاتی ہے اور فی ایکڑ پودوں کی مطلوبہ تعداد پیداوار میں اضافے کا باعث بنتی ہے اور فصل کی برداشت سے حاصل شدہ دانوں میں اجزائے صغیرہ (Zn) میں اضافے کا باعث بھی بنتی ہے۔ترقی یافتہ ممالک میں کاشتکار نہ صرف اس ٹیکنالوجی کو اپنائے ہوئے ہیں بلکہ اس سے بہتر پیداوار حاصل کر کے منافع کما رہے ہیں۔

بیج پرائمنگ کے فوائد

1۔ جلد اور تیز اُگاؤ

2۔ یکساں اور صحت مند پودوں کی بڑھوتری

3۔ فی ایکڑ مطلوبہ پودوں کی تعداد کا حصول

4۔ بہتر نشوونما اور زمین میں موجود اجزاء خوراک اور پانی کا بہتر انجذاب

5۔ فصل کا ناسازگار موسمی حالات اور خشک سالی کے خلاف قوت مدافعت

6۔ پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ

7۔ حاصل شدہ پیداوار کے دانوں میں اجزائے صغیرہ کا اضافہ

بیج پرائمنگ سے پیداوار میں فیصد اضافہ درج ذیل گوشوارہ میں دیا گیا ہے

فصل	طریقہ کاشت	اضافہ فیصد
گندم	چھٹہ کاشت	10-15
	بذریعہ زیرو ٹیلیج کاشت	2-9
	عام روایتی کاشت	9-25
دھان	نرسری کاشت	1-15
	ڈرل کاشت	5-10
بہاریہ مکئی	کھیلیوں پر کاشت	10-25

پرائم بیج تیار کرنے کا طریقہ

1۔ پہلے بیج کو اچھی طرح صاف کرلیں۔

2۔ صاف بیج کو پانی یا دو فیصد کیلشیم کلورائیڈ کے محلول میں اس طرح ڈبو دیا جائے کہ محلول بیج سے کوئی 4-5 گنا زیادہ ہو۔

3۔ بیج کو انگوری مارنے سے پہلے پہلے نکال لینا چاہیے اور عام طور پر ایک رات بھگونا کافی ہوتا ہے۔

4۔ تحقیق کے مطابق اگر محلول میں سے مسلسل ہوا گزاری جائے تو بھگونے کا عمل کئی دن تک بھی کیا جا سکتا ہے اور بہتر نتائج حاصل ہوتے ہیں۔ مارکیٹ سے چھوٹے ہوا کے پمپ اس عمل کے لیے با آسانی دستیاب ہیں۔ اگر یہ پمپ دستیاب نہ ہوسکیں تو بیج کو ایک رات سے زیادہ ہرگز نہ بھگویا جائے لیکن اس بات کا خاص خیال رکھا جائے کہ بیج کو مقررہ وقت سے زیادہ نہ بھگویا جائے وگرنہ بیج انگوری مار دے تو ضائع ہونے کا اندیشہ ہوتا ہے۔

5۔ بھگونے کے مقررہ وقت کے بعد آبی محلول میں سے بیج کو نکال کر سایہ دار جگہ پر خشک کر لیا جائے۔ یاد رہے کہ یہ تمام مراحل فصل کی بوائی سے پہلے مکمل کر لیے جائیں۔

6۔ مختلف فصلوں کے بیج کو بھگونے کے لیے عام طور پر مقررہ حد مختلف ہے جو کہ دھان کی موٹی اور باریک اقسام کے لیے 36-48 گھنٹے، گندم کے لیے 10-12 گھنٹے اور مکئی کے بیج کے لیے 18-20 گھنٹے ہے۔ یاد رہے کہ اس طویل عمل کے دوران پمپ کے ذریعے ہوا گزارنا ضروری ہے۔

پرائم بیج تیار کرنے کے لیے استعمال شدہ نمکیات / آبی محلول

صاف پانی کیلشیم کلورائیڈ (20 فیصد)، پوٹاشیم کلورائیڈ (20 فیصد)، سوہانجنا کے پتوں کا نچوڑ (30 فیصد) (ایک حصہ نچوڑ کر 30 حصے پانی میں مکس کر کے استعمال کیا جائے) اگر یہ نمکیات آسانی سے دستیاب نہ ہوسکیں تو یہ عمل صاف پانی سے بھی کیا جا سکتا ہے جو کہ خشک بوائی سے بہر حال بہتر نتائج کا باعث بنتا ہے۔

مزید تحقیق

چاول، گندم، کپاس، مکئی اور چنے میں بہتر اُگاؤ اور پیداوار کے علاوہ پرائم بیج سبزیوں اور پھلوں میں بھی بہتر ''اُگاؤ'' کا موجب ہیں۔

اجزائے صغیرہ کی مقدار	فصل	پیداوار میں اضافہ
0.3% Zn	گندم	14-17 فیصد
0.05% Zn	چنے	19 فیصد
1.0% Zn	مکئی	27 فیصد

احادیث

حضرت ابوذر غفاریؓ فرماتے ہیں میں غروب آفتاب کے وقت مسجد میں داخل ہوا۔ نبی پاک ﷺ تشریف فرما تھے آپ ﷺ نے فرمایا: اے ابوذر! کیا تو جانتا ہے کہ یہ (سورج) کہاں جاتا ہے، فرماتے ہیں میں نے عرض کیا اللہ اور اس کا رسول بہتر جانتے ہیں۔ آپ ﷺ نے فرمایا: یہ اپنے رب سے سجدہ کی اجازت لینے جاتا ہے پس اسے اجازت دے دی جاتی ہے گویا کہ ایک وقت اسے کہا جائے گا وہاں سے طلوع کر جہاں سے آیا ہے پس یہ مغرب سے طلوع ہوگا پھر آپ نے آیت پڑھی وذٰلك مستقر لها یہ اس کا ٹھکانہ ہے۔

حضرت عبداللہؓ سے روایت ہے کہ رسول اللہ ﷺ نے فرمایا: آخری زمانے میں ایک قوم پیدا ہوگی جن کی عمریں کم ہوں گی، بے عقل ہوں گے، قرآن پاک پڑھیں گے لیکن ان کے حلق سے نیچے نہیں اترے گا، احادیث رسول پیش کریں گے دین سے ایسے نکلیں گے جیسے تیر کمان سے نکل جاتا ہے۔

ایک انصاری نے بارگاہ رسالت میں عرض کیا یارسول اللہ ﷺ، آپ نے فلاں شخص کو حاکم بنایا اور مجھے نہیں بنایا۔ آپ ﷺ نے فرمایا: تم میرے بعد ناجائز ترجیح دیکھو گے پس صبر کرنا یہاں تک کہ تم حوض کوثر پر مجھ سے ملاقات کرو۔

حضرت ثوبانؓ سے مروی ہے کہ رسول اللہ ﷺ نے فرمایا: قیامت قائم نہ ہوگی یہاں تک کہ میری امت کے کچھ قبائل مشرکین سے مل جائیں گے، بت پرستی ہوگی اور امت میں تیس جھوٹے پیدا ہوں گے ہر ایک کا دعویٰ ہوگا کہ وہ نبی ہے۔ سن لو! میں آخری نبی ہوں میرے بعد کوئی نبی نہیں۔

ازولا کیا ہے؟

* محمد محسن عزیز، سبیلہ یعقوب، ** ماہم نشاء انور، * علی احمد، ڈاکٹر زبیر اسلم...... * شعبہ ایگرانومی، ** شعبہ باٹنی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

ازولا کا تعارف

زراعت میں ازولا کی تاریخی اہمیت ہے۔صدیوں سے اسے جنوبی چین اور شمالی ویتنام میں ایک مفید پودے کے طور پر پہچانا جاتا رہا ہے. جہاں اس کی نائٹروجن فکسنگ صلاحیتوں کی وجہ سے چاول کی فصل کے لیے اسے حیاتیاتی کھاد اور سبز کھاد کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔اٹھارویں صدی میں ازولا کو چوزوں کی خوراک کے طور پر بھی استعمال کیا گیا ہے۔ 1960ء کی دہائی میں چین اور ویتنام میں ازولا کی پیداوار کو بہت زیادہ فروغ دیا گیا جس کی وجہ سے 1970ء کی دہائی میں ازولا نے تیل کے بحران اور ایندھن پر منحصر نائٹروجن کھادوں کی بڑھتی ہوئی قیمتوں کے نتیجے میں بین الاقوامی توجہ حاصل کی۔ازولا کو مویشیوں کی خوراک کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔اکثر کسان ازولا کو ایک گھاس ہی سمجھتے ہیں۔ازولا پانی میں پایا جانے والا پودا ہے۔اس کو چاول کی فصل میں سبز کھاد کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔یہ بہت جلدی نشوونما پاتا ہے۔یہ اپنی پسندیدہ آب وہوا میں سات دن کے اندر اپنا بائیوماس دوگنا کر لیتا ہے۔ازولا پانی پر سبز چٹائی کی طرح ظاہر ہوتا ہے۔خشک ازولا کو پولٹری کی خوراک کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔اس میں نائٹروجن، فاسفورس، امائنو ایسڈ اور بہت سے غذائی اجزاء پائے جاتے ہیں۔

ممالک

ازولا دنیا بھر میں گرم معتدل علاقوں کے تالابوں، گڑھوں اور چاول کے کھیتوں میں پایا جاتا ہے۔ازولا مشرقی شمالی امریکہ، کیریبین، جنوبی امریکہ، مغربی شمالی امریکہ بشمول الاسکا، امریکہ، شمالی جنوبی امریکہ، مغربی شمالی امریکہ، دریائے نیل کے اوپری حصے سے سوڈان تک، ایشیا کا بیشتر حصہ اور افریقہ کے ساحل تک پایا جاتا ہے۔ یہ اپنے آبائی علاقوں سے باہر بھی پایا جا سکتا ہے۔

ازولا اگانے کا طریقہ

اس کو تولیدی عمل اور غیر تولیدی عمل دونوں طریقوں سے اگایا جا سکتا ہے۔ازولا کو پانی میں اگایا جاتا ہے۔ ازولا کی

افزائش کے لیے پانی بنیادی ضرورت ہے کیونکہ پودا پانی کی کمی کے لیے انتہائی حساس ہے۔ازولا 5.3 سے 10 پی ایچ کی حد میں زندہ رہ سکتا ہے،لیکن زیادہ افزائش 4.5 سے 7 کی حد میں دیکھی جاتی ہے۔اس کو 50 فیصد تک روشنی کی ضرورت ہوتی ہے۔ 50 فیصد سے زیادہ سورج کی روشنی ازولا کی بڑھوتری کو کم کرتی ہے۔ چونکہ ازولا پانی میں پایا جاتا ہے تو اس کو اگانے کے لیے پانی کی مقدار 6 انچ تک ہونی چاہیے۔درجہ حرارت 20 سے لے کر 35 سینٹی گریڈ تک ہونا چاہیے۔ پانی کی پی ایچ 4 سے 7 تک ہونی چاہیے۔ازولا کی افزائش کے لیے نسبتاً زیادہ نمی (85 سے 90 فیصد کے درمیان) ہونی چاہیے۔ 60 فیصد سے کم نمی پر ازولا خشک اور نازک ہوتا ہے۔ازولا ڈک ویڈ اور ایلجی کے ساتھ روابط بھی رکھتا ہے۔

ازولا میں پائے جانے والے مرکبات

تازہ ازولا میں زیادہ تر پانی ہوتا ہے، جس کی وجہ سے اسے نقل وحمل، ذخیرہ کرنا اور مارکیٹ کرنا مشکل ہوتا ہے۔ یہ گرم حالات میں 48 گھنٹے سے بھی کم وقت میں خراب ہوجاتا ہے حالانکہ سرد موسم میں اس کی شیلف لائف سات دن ہوسکتی ہے ازولا قدرتی طور پر معدنیات سے مالا مال ہے۔ازولا میں عناصر اور بھاری دھاتوں کی مقدار زہریلی سطح تک پہنچنے کا امکان نہیں ہے۔ازولا میں پروٹین، امائنوایسڈ، وٹامن اے، وٹامن بی اور کیروٹین پایا جاتا ہے جو نشوونما کو بڑھاتے ہیں اور اس کے علاوہ کیلشیم، فاسفورس، پوٹاش، فیرس اور میگنیشیم جیسے معدنیات بھی پائے جاتے ہیں۔خشک ازولا میں 30 فیصد تک پروٹین، 15 فیصد تک معدنیات، 9 فیصد تک امائنو ایسڈ اور بائیوفعال مادہ ہوتا ہے۔تازہ اور خشک ازولا مویشیوں، بھیڑوں اور بکریوں کی خوراک میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔بھینسوں، بھیڑوں اور بکریوں میں ازولا کے ساتھ بہت سارے خوراک کے تجربات کیے گئے ہیں۔

ازولا کے فائدے اور استعمال

☆ یہ زمین کی زرخیزی کو بڑھاتا ہے۔
☆ پولٹری فارمنگ میں بہت اہمیت کا حامل ہے۔
☆ ڈیری فارمنگ میں بہت سے فائدے ہیں۔
☆ اس کو پانی صاف کرنے کے لیے بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔
☆ اس سے بائیوگیس کی تیاری بھی کی جاسکتی ہے۔
☆ اس سے مچھروں پر بھی قابو پایا جاسکتا ہے۔
☆ امونیا کے اتار چڑھاؤ کو بھی کنٹرول کرتا ہے۔
☆ ڈک فارمنگ کے لیے بھی بہت اہمیت رکھتا ہے۔
☆ خشک ازولا کی ورمی کمپوسٹ کھاد بھی بنائی جاسکتی ہے۔

پیداوار

تازہ ازولا کی اوسط پیداوار 400 من سے لے کر 500 من تک فی ایکڑ کے حساب سے ہوتی ہے۔ازولا ایک انتہائی پیداواری پودا ہے۔ یہ حالات کے لحاظ سے تین سے دس دنوں میں اپنے بائیوماس کو دوگنا کر دیتا ہے، اور پیداوار آٹھ سے دس ٹن تک پہنچ سکتی ہے۔

پاپولر کی کاشت

ڈاکٹر رانا محمد عامر، محمد اسلان اشرف، بابر شہباز، حافظ علی رضا............ایگری ایکسٹینشن اینڈ رورل ڈویلپمنٹ، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تعارف

پاپولر کا پودا ایک قد آور درخت بنتا ہے جس کی لکڑی بہت کار آمد ہوتی ہے۔ پاپولر کا درخت پورے جنوبی پاکستان میں عام ہے۔ پاپولر کا درخت انتہائی ماحول دوست ہے اور فصل کو بھی نقصان نہیں پہنچاتا۔ پاپولر کی لکڑی بہت اچھی قیمت پر بکتی ہے اور سردیوں میں اس کے پتے بکریوں کی پسندیدہ خوراک ہے۔ پاپولر کے درخت کا سایہ گرمیوں میں بہترین ہوتا ہے اور اس کا تنا سیدھا ہوتا ہے۔ اس لیے یہ درخت نہ تو زمین پر جگہ گھیرتا ہے اور نہ ہی فصلوں، چارا جات اور باغات کو کوئی نقصان پہنچاتا ہے۔ سردیوں کے موسم میں اس کی ٹہنیوں کو مکمل کاٹ لیا جاتا ہے اس لیے یہ دھوپ اور روشنی میں ذرا رکاوٹ نہیں بنتا۔ جو لوگ درختوں کے ذریعے اضافی آمدن لینا چاہتے ہیں ان کو چاہیے کہ اپنی زمین کی پگڈنڈیوں پر 4 سے 5 فٹ کے فاصلے پر پاپولر کے پودے لگا دیں۔ پاپولر کے پودے دسمبر کے آخر سے فروری کے آخر تک لگائے جا سکتے ہیں۔ عام طور پر پاپولر کو قلم کے ذریعے لگایا جاتا ہے۔ پاپولر کی سیدھی شاخ کو جنوری فروری میں کاٹ کر اگر زمین میں لگا دیا جائے تو یہ ایک اچھا درخت بن جاتا ہے اس کے علاوہ مارکیٹ سے اس کا پودا عام مل جاتا ہے۔ ڈیڑھ فٹ کا گڑھا کھود کر مٹی پودے کی سائیڈوں میں اچھی طرح ڈال دیں اور پانی لگا دیں اس کے بعد جونہی دوسری فصلوں کو پانی لگے گا اس سے یہ اپنی خوراک حاصل کرلے گا۔ اس کا پودا سیدھا اور بہت تیز نشوونما کرتا ہے اس لیے اس کو سیدھا رکھنے کے لیے اس کی پروننگ، ٹریننگ (کاٹ شانٹ) سال میں ایک بار لازمی کرنا پڑتی ہے۔ تین سے پانچ سال میں پاپولر کا درخت بکنے کے قابل ہو جاتا ہے۔ اس کا پودا 85 فٹ یا اس سے بھی زیادہ اوپر جا سکتا ہے۔ اس کی لکڑی سے پلائی وڈ، بورڈز، ماچس کی تیلیاں، گھروں کی تعمیر میں شٹرنگ اور کھیلوں کا سامان بنایا جاتا ہے۔ پاپولر کی کاشت کے بارے میں درج ذیل معلومات کو سامنے رکھیں۔

زمین کا انتخاب

پاپولر کی کاشت کے لیے شور زدہ اور کلراٹھی زمین کا انتخاب ہرگز نہ کریں، نامیاتی مادے سے بھرپور زرخیز چکنی مٹی والی زمین میں اگنے پر یہ بہترین نتیجہ دیتا ہے۔ ایسی زمین جن میں پانی کھڑا رہتا ہے اس کی کاشت کے لیے موزوں نہیں۔ بھل والی زمین میں بھی اس کی کاشت کی جا سکتی ہے۔ عام طور پر کاشت کردہ زمین کا پی ایچ 5. 8 سے 8.5 کے درمیان ہونا چاہیے۔

زمین کی تیاری

زمین میں دو سے تین مرتبہ ہل چلائیں یا روٹاویٹر کی مدد سے مٹی کو باریک کرلیں زمین کو لیول کر کے چیزل ہل کی مدد سے زمین کی سخت تہہ کو توڑ لیں اور پاپولر کی فصل کاشت کر دیں۔ زمین کی تیاری کے وقت زنک سلفیٹ 10 کلو گرام فی ایکڑ ڈالیں۔

وقت کاشت

دسمبر کے آخر سے لے کر جنوری کے پورے مہینے میں اس کی نرسری لگائی جاتی ہے جو کہ فروری کے آخر تک تیار ہو جاتی ہے۔ نرسری کو 15 فروری سے 10 مارچ تک کھیت میں منتقل کر دیا جاتا ہے۔

فاصلہ

پگڈنڈیوں پر کاشت کے لیے پودے سے پودے کا فاصلہ 5 فٹ رکھیں اور جنگل کی صورت میں پودے سے پودے کا فاصلہ 4 فٹ اور قطار سے قطار کا فاصلہ 5 فٹ رکھیں۔

کھاد اور زہر کا استعمال

پاپولر کے پودے کو 2 کلو گلی سڑی گوبر کی کھاد ایم پی او 25 گرام اور ایس او پی 50 گرام فی پودے کے حساب سے لگائیں۔

پودے کو کیڑوں اور بیماریوں سے بچانے کے لیے زہر کا استعمال کرنا چاہیے۔ کلورو ہائیڑیفوس 250 ملی لیٹر کو 100 لیٹر پانی میں ڈال کر محلول تیار کر لیں اور قلموں کو 15 منٹ اس سلوشن میں ڈبو کر رکھیں اس کے بعد اس کو ایمسن 200 گرام ہر 100 لیٹر محلول میں 20 منٹ تک ڈبو کر رکھیں۔

جڑی بوٹیوں کا تدارک

ابتدائی سالوں میں جڑی بوٹی ختم کرنا لازم ہے ایک دفعہ درخت تیار ہو جائے تو سایے کی وجہ سے جڑی بوٹیاں بہت کم اُگتی ہیں۔ جب فصل دو سے تین سال کی ہو جائے تو درخت کی نچلے 1/3 حصے کی چھدرائی کی جاتی ہے۔ سردی کے موسم میں چھدرائی کا عمل مکمل کر لینا چاہیے۔

آبپاشی

نرسری میں پودے لگانے کے فوراً بعد پانی لگا دینا چاہیے باقی آبپاشی 10 دن کے وقفے سے زمین کی قسم اور آب و ہوا کے لحاظ سے کرنی چاہیے۔ آبپاشی کے ساتھ ساتھ نکاسی کی بھی سہولت ہونی چاہیے تاکہ زیادہ پانی لگنے کی صورت میں جڑیں گلنے کا خدشہ نہ ہو۔ پودے جوان ہونے کی صورت میں مہینے میں دو بار آبپاشی کریں۔ کم از کم ایک آبپاشی مہینے میں لازمی کریں۔

کٹائی

اچھی قیمت حاصل کرنے کے لیے کٹائی مناسب وقت پر کریں۔ مثال کے طور پر جب پودا 20 انچ سے زیادہ کا گھیر بنا لیتا ہے تو ایک ہزار روپے فی پودا کے حساب سے با آسانی فروخت ہو جاتا ہے۔ جبکہ 10 سے 18 انچ کا پودا 700 کے حساب سے سیل ہوتا ہے۔ پاپولر کے پودے کو آرے کی مدد سے زمین کے ساتھ رکھ کر کاٹنا چاہیے تاکہ دوبارہ اس کی جڑ سے پھوٹنے والے پودے سیدھے تنا آور درخت بن سکیں۔

احادیث

حضرت ثوبانؓ سے مروی ہے کہ رسول اللہ ﷺ نے فرمایا: بے شک اللہ تعالیٰ نے میرے لیے زمین کو لپیٹ دیا تو میں نے اس کے مشارق و مغارب کو دیکھا عنقریب میری حکومت وہاں تک پہنچے گی جہاں تک میرے لیے زمین لپیٹی گئی مجھے دو خزانے سرخ اور زرد دیئے گئے۔ میں نے اپنے رب سے امت کے بارے میں سوال کیا کہ انہیں عام قحط سالی سے ہلاک نہ کرے اور ان پر ان کے غیر سے دشمن کو مسلط نہ کرے جو ان کو مکمل طور پر نیست و نابود کر دے۔ میرے رب نے فرمایا: اے محمد ﷺ! جب میں کوئی فیصلہ کرتا ہوں وہ رد نہیں ہوتا، میں نے تیری امت کے بارے میں دعا کو قبول کیا کہ انہیں عام قحط سے ہلاک نہیں کروں گا اور نہ ہی ان پر ان کے غیر سے دشمنوں کو مسلط کروں گا جو ان کو تباہ و برباد کر دے۔ اگرچہ اطراف عالم سے یا اطراف کے درمیان سے تمام لوگ جمع ہو کر ان پر حملہ آور ہوں یہاں تک کہ بعض بعض کو ہلاک کریں گے اور ایک دوسرے کو قیدی بنائیں گے یعنی باہم قتال ہو گا۔

رسول کریم ﷺ نے فرمایا: عنقریب قیامت سے پہلے حضرت موت یا حضر موت کے دریا سے آگ نکلے گی جو لوگوں کو اکٹھا کرے گی۔ صحابہ کرام نے عرض کیا یا رسول اللہ ﷺ! آپ ہمیں کیا حکم فرماتے ہیں؟ آپ نے فرمایا تم (ملک) شام کو لازم پکڑنا وہاں چلے جانا۔

حضرت ابوہریرہؓ سے روایت ہے جب تک تیس کذاب دجال (پیدا) نہ ہولیں قیامت قائم نہ ہوگی۔ ہر ایک کا دعویٰ ہوگا کہ وہ اللہ کا رسول ہے۔

کینولا کے طریقہ کاشت اور جڑی بوٹیوں کے کنٹرول پر ایک تجربہ

ڈاکٹر رانا ندیم عباس، محمد فہد، آصف اقبال، محمد اویس ارشد.................شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

زراعت کا شعبہ پاکستان کی معیشت کو بہتر بنانے میں اہم کردار ادا کر رہا ہے لیکن آبادی میں تیزی سے اضافہ کے باعث خوراک اور ایندھن کی ضروریات بھی تیزی سے بڑھ رہی ہیں۔ پاکستان کو خوردنی تیل کی قلت کا شدید سامنا ہے جسے سالانہ کئی بلین ڈالر خرچ کر کے درآمد کیا جا رہا ہے لیکن زرعی ماہرین اس کمی کو پورا کرنے کی بھرپور کوشش کر رہے ہیں اور خوردنی تیل کی کمی کو پورا کرنے کے لیے ایسی جدید اقسام متعارف کروا رہے ہیں جو کہ زیادہ پیداواری صلاحیت کی حامل ہیں مثلاً کینولا کی فصل اس کمی کو پورا کرنے میں اہم کردار ادا کر رہی ہے۔ کینولا کا تیل اہم خوردنی تیل سمجھا جاتا ہے کیونکہ اس میں پروٹین اور امائنو ایسڈ کی زیادہ مقدار پائی جاتی ہے۔ ایروسک ایسڈ دو فیصد سے کم پایا جاتا ہے جو کہ بلڈ کولیسٹرول لیول کو بڑھنے نہیں دیتا اور دل کی بیماریوں سے روکتا ہے۔ اس میں 40 سے 46 فیصد تیل پایا جاتا ہے اور 38 سے 40 فیصد کھل حاصل ہوتی ہے جسے جانوروں کے ونڈے کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

پوری دنیا کے زرعی ماہرین کینولا کی پیداوار بڑھانے میں سرگرم ہیں۔ کینولا دنیا میں 53 ممالک میں کاشت کیا جا رہا ہے چائنہ سالانہ 12.6 ملین ٹن تیل پیدا کر رہا ہے۔ کینولا کی فصل دنیا میں خوردنی تیل پیدا کرنے میں تیسرے نمبر پر ہے اور اس کی اہمیت پوری دنیا میں تیزی سے بڑھ رہی ہے۔ پاکستان میں خوردنی تیل کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے 3.291 ملین ٹن تیل درکار ہے لیکن 2021ء میں خوردنی تیل کی مجموعی پیداوار 0.374 ملین ٹن تھی اور 2.917 ملین ٹن خوردنی تیل درآمد کیا گیا۔ پاکستان میں تقریباً 77000 ایکڑ پر کینولہ کی فصل زیر کاشت ہے۔ کینولا کی پیداوار اور اس کی کاشت کے لیے رقبے کو بڑھا کر خوردنی تیل کی کمی کو پورا کیا جا سکتا ہے۔

کینولا کی پیداوار میں کمی کی وجوہات

کینولا کی پیداوار میں کمی کی بہت ساری وجوہات ہیں جیسا کہ مختلف بیماریاں، کیڑوں کا حملہ، اچھے بیج کا دستیاب نہ ہونا اور فصل تیار ہونے پر دانوں کا گرنا وغیرہ لیکن کینولا کی پیداوار میں کمی کی بڑی وجہ جڑی بوٹیاں ہیں جو کہ فصل کے ساتھ مقابلہ کرتی ہیں اور اس کی بڑھوتری کو روکتی ہیں جس کی وجہ سے پیداوار بہت کم آتی ہے ان کا خاتمہ بہت ضروری ہے۔ اس کے علاوہ فصل کو کاشت کرنے کے طریقے بھی پیداوار پر اثر انداز ہوتے ہیں اور پیداوار میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ یہ طریقے جڑی بوٹیوں کی روک تھام کے لیے بھی مددگار ثابت ہوتے ہیں لہٰذا بہترین طریقہ کاشت بھی بہت ضروری ہے۔ آئیے ایک تجربے کی روشنی میں دیکھتے ہیں کہ جڑی بوٹیوں کی روک تھام کے لیے کون سا طریقہ مؤثر ہے اور کون سا طریقہ اگاؤ، جڑی بوٹیوں کی روک تھام اور پیداوار بڑھانے کے لیے موزوں ہے۔

تجربے کے لیے کینولا کی قسم سپر کینولا-2018 کا انتخاب کیا گیا جو کہ کینولا کی زبردست پیداوار کے حامل اور بیماریوں کے خلاف قوتِ مدافعت رکھنے والی قسم ہے جو کہ 2018ء میں منظور ہوئی۔ کینولا کی باقی تمام اقسام سے سپر کینولا 2018ء بہتر پیداوار دینے والی قسم ہے جو کہ 35 من فی ایکڑ پیداوار دے سکتی ہے۔

شرح بیج

سُپر کینولا-2018ء کا دو کلو گرام بیج فی ایکڑ کے حساب سے استعمال کیا گیا۔

وقت کاشت

سُپر کینولا-2018 کی کاشت کے لیے بہترین وقت یکم اکتوبر سے لے کر 30 اکتوبر تک ہے اگیتی یا پچھیتی کاشت نقصان کا باعث بن سکتی ہے۔ جیسا کہ تیلے جیسی بیماریوں کا حملہ ہو سکتا ہے اور پیداوار میں بھی کمی ممکن ہے۔

زمین کی تیاری

وتر آنے پر دو ہر اہل چلا کر سہاگہ دیا اور زمین کو تیار کر لیا گیا۔

طریقہ کاشت

کینولا کو تین طریقوں یعنی ہموار زمین پر ڈرل کی مدد سے لائنوں میں کاشت کیا گیا، پٹڑیوں پر کاشت کیا گیا اور بیڈ بنا کر کاشت کیا گیا۔ یہ دیکھنے کے لیے کہ کون سے طریقہ اگاؤ سے زیادہ پیداوار حاصل کی جا سکتی ہے، پودوں کا آپس میں درمیانی فاصلہ 10 سینٹی میٹر رکھا گیا اور ایک لائن سے دوسری لائن کا فاصلہ 45 سینٹی میٹر رکھا گیا۔

کھادوں اور پانی کا استعمال

کینولا کی کاشت کے لیے ڈیڑھ بوری ڈی اے پی، ایک بوری یوریا اور ایک بوری پوٹاشیم سلفیٹ فی ایکڑ کی شرح سے استعمال کی گئی۔ تمام کھادیں بوائی کے وقت استعمال کی گئیں اور نائٹروجن کھاد کو تین حصوں میں تقسیم کیا گیا۔ ایک حصہ بوائی کے وقت استعمال کیا گیا، دوسرا حصہ پہلے پانی کے ساتھ اور تیسرا حصہ دوسرے پانی کے ساتھ استعمال کیا گیا۔ کینولا کی کاشت کے لیے دو سے تین پانی درکار ہیں۔ پہلا پانی کاشت کے 20 دن کے بعد لگایا گیا، دوسرا پانی 25 سے 30 دن کے وقفہ سے لگایا گیا اور تیسرا پانی پھول نکلنے پر لگایا گیا، چوتھا پانی ضرورت کے مطابق لگایا جا سکتا ہے۔

جڑی بوٹیوں کی روک تھام

جڑی بوٹیاں جو کہ 17 سے 42 فیصد تک کینولا کی پیداوار میں کمی کر سکتی ہیں ان کی روک تھام کے لیے تین مختلف طریقے استعمال کر کے دیکھا گیا کہ جڑی بوٹیاں کتنا نقصان کر سکتی ہیں پہلے پلاٹ میں جڑی بوٹیوں کو کنٹرول ہی نہیں کیا گیا تاکہ دیکھا جائے کہ جڑی بوٹیاں کتنا نقصان کرتی ہیں۔ دوسرے پلاٹ میں اگاؤ کے بعد 15 دن کے وقفے سے ہاتھ سے دو دفعہ گوڈی دی گئی اور تیسرے پلاٹ میں طریقہ جڑی بوٹیوں کی روک تھام کے لیے pre-emergence S-metalachlore کا سپرے کیا گیا۔

نتائج

تجربے سے حاصل کردہ نتائج میں کاشت کے طریقوں میں سب سے زیادہ پیداوار ہموار زمین پر لائنوں میں کاشت سے حاصل ہوئی۔ بیڈ پر کاشت میں پیداوار اس سے کم جبکہ پٹڑیوں میں کاشت پر سب سے کم پیداوار حاصل ہوئی۔ جڑی بوٹیوں کی تعداد اور ان کا وزن بھی ہموار زمین پر لائنوں میں کاشت پر سب سے کم رہا۔ جڑی بوٹیوں کی روک تھام کے لیے استعمال کیے گئے طریقوں میں سے Pre-emergance سپرے جڑی بوٹیوں کی روک تھام کے لیے مؤثر رہا اور سب سے زیادہ پیداوار بھی Pre-emergance سپرے سے حاصل ہوئی کیونکہ اس سپرے سے جڑی بوٹیاں اگ نہیں پاتیں اور پودوں کی بڑھوتری میں رکاوٹ نہیں بنتیں جبکہ اس سے کم پیداوار ہاتھ سے کی گئی گوڈی سے حاصل ہوئی اور جس جگہ جڑی بوٹیاں کنٹرول نہیں کی گئی تھی وہاں سب سے زیادہ نقصان ہوا اور پیداوار بہت کم رہی لہٰذا جڑی بوٹیوں کی روک تھام کینولا کی بہترین پیداوار کے لیے بہت ضروری ہے۔ تو کاشتکار بھائیوں کے لیے سفارشات یہ ہیں کہ اگر وہ کینولا کی کاشت کرنا چاہتے ہیں تو بہترین پیداوار کے لیے بروقت ہموار زمین پر لائنوں میں کینولا کاشت کریں اور جڑی بوٹیوں کی روک تھام کے لیے باقی تمام طریقوں کی بجائے Pre-emergance سپرے کا استعمال کریں۔

الحدیث

حضرت عبداللہ اپنے والد خباب بن ارت سے روایت کرتے ہیں کہ رسول اللہ ﷺ نے ایک مرتبہ نہایت طویل نماز پڑھی۔ صحابہ کرام نے عرض کیا یارسول اللہ ﷺ اس سے قبل آپ نے کبھی ایسی نماز نہیں پڑھی جیسے آج پڑھی ہے۔ آپ ﷺ نے فرمایا: ہاں یہ رغبت اور خوف کی نماز تھی۔ میں نے اللہ تعالیٰ سے اس نماز میں تین چیزوں کا سوال کیا۔ اللہ تعالیٰ نے دو عطا فرمادیں اور ایک چیز روک دی۔ میں نے سوال کیا کہ میری امت کو قحط سے نہ ہلاک کرے اللہ تعالیٰ نے اسے قبول فرمایا۔ میں نے سوال کیا ان پر کسی غیر قوم سے دشمن مسلط نہ کرے یہ دعا بھی قبول فرمائی۔ میں نے سوال کیا انہیں ایک دوسرے کا عذاب نہ چکھائے (باہمی تفرقہ بازی سے محفوظ رہیں) اسے روک دیا گیا۔

سرسوں ۔ موسم سرما کی سوغات

ڈاکٹر فاطمہ حسین*، طیب علی**...... *ایسوسی ایٹ پروفیسر، شعبہ بائیوکیمسٹری، **ایم فل، شعبہ بائیوکیمسٹری، جامعہ زرعیہ فیصل آباد

سرسوں، ایک سبز پتوں والی سبزی ہے، جو مقامی طور پر برصغیر پاک و ہند میں پائی جاتی ہے۔ یہ ایک ٹھنڈی تاثیر رکھنے والی سبزی ہے جو موسم سرما میں مختصر مدت کے لیے وسیع پیمانے پر اگائی جاتی ہے۔ زیادہ تر یہ کسی بھی بڑی فصل کی کٹائی کے بعد اور اگلی فصل کی کاشت سے پہلے اگائی جاتی ہے۔ سرسوں کے کئی نام ہیں جیسے چینی سرسوں، بھوری سرسوں، پتی سرسوں، سبزی سرسوں یا مشرقی سرسوں، یہ نسبتاً سستی اور غذائیت سے بھرپور خوراک ہے۔ اس کی نشوونما کا دورانیہ تقریباً 30 دن ہے اور 23-15 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت مناسب نشوونما کے لیے موزوں ہے۔

سرسوں کے بیج اور پتے دونوں زخموں، رسولیوں، سانس اور پٹھوں کی بیماری کے علاج کے لیے روایتی دواؤں میں استعمال کیے جاتے ہیں۔ سرسوں کے بیج کا تیل جسم کی مالش اور کھانا پکانے کے مقاصد کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ مزید برآں اس بیج کا تیل دل کی صحت کے لیے دیگر کھانا پکانے والے تیل کے مقابلے میں ایک بہتر متبادل ہے۔ اگرچہ یہ تیل تھوڑا سا کڑوا ہوتا ہے، لیکن اسے اچار کی تیاری کے دوران اور ذائقہ بڑھانے کے لیے مصالحے کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ ناک کی اندرونی سوزش سے متعلق بیماریوں کے لیے مختلف گھریلو ٹوٹکوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ تیل جلد کے لیے تسکین بخش اور ممکنہ اینٹی آکسیڈنٹ خصوصیات کا حامل ہے، اور اومیگا3، اومیگا6، فیٹی ایسڈ، وٹامن ای اور کے کا ایک بھرپور ذریعہ ہے۔

سرسوں کے تیل کی مالش خون کی گردش میں اضافہ کرتی ہے، خاص طور پر سر کی مالش بالوں کو صحت مند بناتی ہے۔ نیز جلد کو نمی فراہم کرتی ہے اور جلد میں ہونے والی توڑ پھوڑ کی مرمت کرتی ہے۔ سرسوں کے بیج کا تیل نکالنے کے دوران حاصل ہونے والی باقیات کو جانوروں کی خوراک اور فصلوں میں کھاد کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ سرسوں کے بیجوں میں ضروری امائینو ایسڈ کے زیادہ تناسب کے ساتھ 2.35 فیصد تک پروٹین کی مقدار بھی ہوتی ہے۔ مزید برآں بیج اور پتے (سرسوں کا سبزہ) آئرن، نیاسین، زنک، سیلینیم، فولیٹ، مینگنیز، کیلشیم، فاسفورس، میگنیشیم، پوٹاشیم، فینول اور فلیونوئڈز کا بھرپور ذریعہ ہیں۔ کیلشیم ہڈیوں اور دانتوں کو مضبوط کرتا ہے۔ تانبا اور لوہا خون کے سرخ خلیات کی تالیف میں استعمال ہوتے ہیں۔ مینگنیس، سیلینیم اور میگنیشیم انزائم کیساتھ نباتاتی عوامل کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔

صنعتی پیمانے پر اسے بالوں کے تیل، صابن، لبریکنٹس اور ادویات بنانے والے اجزاء کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ چمڑے کی صنعت میں تیل چمڑے کو نرم کرنے والے جز کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

سرسوں کے پتوں میں غذائی ریشے، فولیٹ، وٹامن کے، اے اور وٹامن سی بھی ہوتے ہیں۔ اینٹی آکسیڈنٹس، سانس، دل کی بیماریوں اور آدھے سر کے درد سے تحفظ فراہم کرتے ہیں۔ سرسوں کے پتے کیمیائی عمل کے باعث پیدا ہونے والے جسمانی دباؤ اور خون میں شکر کی مقدار کو کم کرتے ہیں۔ سرسوں کے پتوں میں موجود نباتاتی اجزاء زخم بھرنے، جراثیم کشی، گردوں کی صفائی، خون کو دھاتی عوامل سے پاک کرنے، گلے کو خراش اور کھانسی سے راحت بخشنے، میٹابولزم کو فروغ دینے، نظام انہضام کو متحرک کرنے اور ذہنی دباؤ کو کم کرنے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

ڈاکٹروں کے مطابق سرسوں کا ساگ اور پالک زیادہ کھانے سے اپھارہ یعنی معدے میں گیس اور تیزابیت ہو سکتی ہے۔ مزید یہ کہ سرسوں کے ساگ کا ذائقہ بڑھانے کے لیے گھی یا مکھن کا زیادہ استعمال اس مسئلے کو مزید بڑھا دیتا ہے۔ کھانا پکانے کے عمل کے دوران، ادرک لہسن، ہلدی، زیرہ اور دھنیا شامل کرنے کا مشورہ دیا جاتا ہے تاکہ پھولنے سے بچیں۔ روایتی طور پر ساگ کو مکئی کی چپاتی کے ساتھ کھایا جاتا ہے۔

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

پاکستان میں چاروں کے طور پر استعمال ہونے والے پودے اور ان کی خصوصیات

* آصف اقبال، ** محمد عامر اقبال، * رانا ندیم عباس، * ہارون زمان خان...... * شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد، ** ایگرانومی ڈیپارٹمنٹ، پونچھ یونیورسٹی راولاکوٹ

مختلف پودوں کی غذائیت، ہاضمیت اور مزہ مختلف ہوتا ہے۔ تمام قسم کے پودوں کو چارے کی فصلیں قرار دینا ممکن نہیں ہے۔ بعض پودے ہمارے ملک کے حالات زمین و آب وہوا میں زیادہ کامیاب ہیں اور بعض کم۔ اس لیے پودوں کی طویل فہرست میں سے صرف چند پودے سبز یا خشک چارہ فراہم کرنے کے لیے منتخب کیے جاتے ہیں جن میں وہ تمام خوبیاں موجود ہوتی ہیں جو کہ کسی اچھے چارے کی فصل میں موجود ہونی چاہئیں۔ ایک اچھے چارے کی فصل میں درج ذیل خوبیاں ہونی چاہئیں۔

- ☆ چارے کا غذائی لحاظ سے متوازن ہونا ضروری ہے۔
- ☆ چارے کی پیداوار زیادہ ہو تا کہ تھوڑے رقبہ پر زیادہ مویشی پالے جاسکیں۔
- ☆ چارے میں کوئی زہریلا یا نقصان دہ مادہ موجود نہ ہو۔
- ☆ چارے کا مزہ اچھا ہو اور اس میں قابل ہضم غذائی مادے زیادہ مقدار میں موجود ہوں۔
- ☆ چارے کی فصل جلد تیار ہو جاتی ہو تا کہ اس کے بعد کوئی اور فصل لی جاسکے۔
- ☆ اسے سبز یا خشک حالت میں ذخیرہ کیا جاسکتا ہو اور کاٹی ہوئی فصل کا زیادہ نقصان نہ ہو۔
- ☆ چارے کی فصل ایسی ہونی چاہیے جس سے زمین کی زرخیزی کو بحال کرنے میں مدد ملے۔
- ☆ چارے کی فصل کی پیداواری لاگت کم سے کم ہونی چاہیے یعنی اسے پانی اور کھاد کی ضرورت کم سے کم ہو۔
- ☆ چارے کی فصل زیادہ کٹائیاں دینے والی فصل ہو۔ اس میں بار بار پھوٹنے کی صلاحیت ہو اور ایک سال میں زیادہ سے زیادہ کٹائیاں لی جاسکتی ہوں۔
- ☆ چارے والی فصل پر بیماریوں اور کیڑے مکوڑوں کا حملہ کم سے کم ہو یا نہ ہو۔
- ☆ پودوں میں بیج بہتر طور پر بنتا ہو اور سبز چارے کے علاوہ اس کے بیج کی پیداوار بھی زیادہ ہو۔
- ☆ اس کے علاوہ چارا کھردرا اور سخت نہ ہو اور پودے کے کسی حصہ پر بال یا کانٹے نہ ہوں۔
- ☆ چارے والا پودا شاخدار ہو اور تنے باریک ہوں۔
- ☆ چارے کی فصل سیم، کلر، گرمی، سردی وغیرہ اور ناموافق حالات میں بھی کامیاب رہتی ہو۔

چاروں کی خصوصیات کے حوالے سے درج بالا جو خصوصیات بتائی گئیں ہیں ان کی رو سے دنیا کا کوئی بھی واحد پودا تمام صفات کا مالک نہیں۔ البتہ ایسے پودے ہیں جن میں یہ بیشتر صفات پائی جاتی ہیں۔ مختلف قسم کے پودے صفات میں ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں۔ اس لیے درج بالا خصوصیات کو حاصل کرنے کے لیے ایک سے زیادہ فصلات کا انتخاب ضروری ہے۔ اس لیے پاکستان میں چارے کی فراہمی کے لیے حسب ذیل فصلیں موزوں پائی گئی ہیں۔

موسم گرما یا خریف کی فصلیں

مکئی، جوار، باجرہ، سوڈان گھاس، جوار سوڈان گھاس ہائبرڈ، میزنٹا (مکئی مکچری ہائبرڈ)، روڈ گھاس، گوارہ، رواں، سویابین، ڈھانچہ، جنتر، مونگ اور ارہر۔ اس کے علاوہ کچھ گھاس کی فصلیں مثلاً پلوان گھاس، لوندرا گھاس، دوب گھاس، بلو پینک گھاس، برو گھاس وغیرہ فصلیں بھی چارا کے لیے موزوں ہیں۔

(باقی صفحہ 61 پر)

سارا سال سبزیاں اُگانے کے سلسلے میں کسانوں کے لیے چند مفید مشورے

ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب، ڈاکٹر محمد عرفان اشرف......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

گوشت، مچھلی اور انڈوں کے ساتھ ساتھ پھل اور سبزیاں بھی اہم جزو خوراک ہیں۔ بلکہ آج کل کے دور میں صحت برقرار رکھنے کے لیے بعض سبزیوں کو گوشت، انڈوں یا مچھلی کے نعم البدل کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے جو نسبتاً سستی بھی پڑتی ہیں۔ موسمی اعتبار سے سبزیوں کو سردیوں اور گرمیوں کی سبزیوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ ان کی کامیاب کاشت کے لیے زمیندار کو بہت سے کام (عوامل) انجام دینا پڑتے ہیں تب کہیں جا کر اچھی فصل حاصل ہوتی ہے۔ ذیل میں اسی سلسلے میں کسان بھائیوں کے لیے چند تجاویز پیش کی جا رہی ہیں جو سارا سال سبزیاں اگانے کے لیے بڑی کارآمد ثابت ہو سکتی ہیں اور جن پر عمل پیرا ہو کر کسان اچھی اور کامیاب فصل / سبزیاں اُگا کر نہ صرف ملک و قوم کی خدمت کر سکتے ہیں بلکہ اپنی زندگی بھی بہتر طریقے سے گزار سکتے ہیں۔

1) ماہِ جنوری

☆ موسم سرما کی سبزیوں کی اگیتی کاشت کریں۔

☆ ٹنل میں بے موسمی سبزیوں کی برداشت جاری رکھیں اور پانی و سپرے پر توجہ دیں۔

☆ آلو کی فصل برداشت کریں تا کہ زمین گرمیوں کی سبزیوں کی کاشت کے لیے تیار ہو سکے۔

☆ موسم سرما کی سبزیوں کے بیج پیدا کرنے کی غرض سے لگائے گئے ڈکوں کا خیال رکھیں اس سلسلے میں مولی، شلجم اور گاجر کے ڈک لگائے جا سکتے ہیں۔

☆ موسم سرما کی لگائی گئی پنیریوں کا خیال رکھیں۔

☆ پیاز کی پنیری منتقل کی جا سکتی ہے بشرطیکہ کورا بہت زیادہ نہ پڑ رہا ہو۔

☆ موسم سرما کی پچھیتی سبزیوں کی دیکھ بھال اور برداشت کرتے رہیں۔

☆ موسم گرما کی سبزیوں (ہلدی، ادرک) کی برداشت کریں۔

☆ پیاز بذریعہ سیٹ (چھوٹے بلب) پیداوار حاصل کرنے کی غرض سے پنیری لگائیں۔

☆ موسم سرما سبزیوں کا بیج اکٹھا کرنے کی غرض سے چھوڑے گئے پودے/فصل کی صفائی، پانی، اور سپرے وغیرہ کا خیال رکھیں۔

2) ماہِ فروری

☆ سردیوں کی سبزیاں جو ابھی تک برداشت نہیں ہوئیں ان کو برداشت کریں خصوصاً آلوؤں کو زمین سے نکالیں اور بوریاں میں بھر کر منڈی بھجوائیں جو فروخت ہونے سے بچ جائیں یا رکھنا مقصود ہوں ان کو کولڈ سٹور میں رکھنے کے لیے تیار کریں اور ذخیرہ کریں۔

☆ سردیوں کی سبزیوں میں سے میتھی، پالک، دھنیا، سلاد، گوبھی وغیرہ کی آخری کٹائی لینے یا برداشت کے بعد بیج پیدا کرنے کے لیے پودے کھیت کے کسی کونے میں کھڑے رہنے دیں۔

☆ جو جگہ خالی پڑی ہے یا جہاں سے سردیوں کی سبزیاں برداشت کی گئی ہیں۔ اس کو فوری طور پر پانی لگا کر وتر حالت میں ہل چلا کر گرمیوں کی سبزیوں کی کاشت کرنا شروع کر دیں اور گوبر کی کھاد زمین میں ملا دیں۔

☆ پیاز کی منتقلی مکمل کر لیں۔ اگر پہلے کر چکے ہیں تو اس کی صفائی، گوڈی اور آب پاشی وغیرہ کا خیال رکھیں۔

☆ لہسن کی فصل کی صفائی، گوڈی، کھاد و آب پاشی پر توجہ دیں۔
☆ شلجم، گاجر، مولیوں کے ڈکوں کی صفائی پر توجہ دیں اور تیلے وغیرہ کا خیال رکھیں۔ اگر نہیں لگائے تو گاجر کے ڈک اس ماہ ہر حال میں لگائیں۔
☆ ٹنل سے گرمیوں کی بے موسمی سبزیوں کے پھل کی برداشت جاری رکھیں اور اس ماہ کے درمیان میں پلاسٹک اتارا جا سکتا ہے۔
☆ گرمیوں کی سبزیوں (ٹماٹر، مرچیں، بینگن وغیرہ) کی پنیری کھیت میں منتقل کریں۔
☆ بہاریہ آلو کی کاشت مکمل کریں۔

3) ماہ مارچ

☆ بیج کے لیے لگائے گئے ڈکوں کا خیال رکھیں علاوہ ازیں اس مقصد کے لیے چھوڑے ہوئے پودوں پر بھی توجہ رکھیں۔
☆ گرمیوں کی سبزیوں کی کاشت مکمل کریں۔
☆ گرمیوں کی پچھیتی کاشت کے سلسلے میں لگائی ہوئی پنیری کا خیال رکھیں۔
☆ فروری میں لگائی گئی سبزیوں میں اگر ناغے ہیں تو ان کو مکمل کریں۔
☆ فروری اور اس سے قبل لگائی گئی اگیتی سبزیوں کی دیکھ بھال جاری رکھیں اور برداشت کرنے والی سبزیوں کا پھل توڑا جا سکتا ہے۔
☆ ٹنل کا پلاسٹک ہر حال میں یکم مارچ پہلے ہفتے میں اتار دیں اور پھل کی برداشت جاری رکھیں۔
☆ پیاز کی پنیری منتقل کی جا سکتی ہے۔

4) ماہ اپریل

☆ بیج کے لیے لگائے گئے ڈکوں اور چھوڑے ہوئے پودوں کا خیال رکھیں اور جو بیج پکنا شروع ہوں ان کو اکٹھا کرنا شروع کر دیں۔
☆ گرمیوں کی سبزیوں کی صفائی، گوڈی، آبپاشی اور کھاد کا خیال رکھیں۔
☆ فروری میں لگائی گئی نرسریوں کو کھیت میں منتقل کریں۔ (ٹماٹر، مرچیں، بینگن، پیاز اور شکرقندی وغیرہ)
☆ بھنڈی توری کی لیٹ کاشت کی جا سکتی ہے۔
☆ پہاڑوں پر آلو کی فصل کی کاشت کی جا سکتی ہے۔
☆ لہسن اور پیاز کی فصل برداشت کریں۔
☆ گرمیوں کی سبزیوں کی برداشت جاری رکھیں۔ ان میں اگیتی لگائی گئی سبزیوں کی برداشت کم و بیش مکمل ہو چکی ہوگی۔
☆ ٹنل سے پھل کی برداشت و مارکیٹنگ جاری رکھیں اور پانی، سپرے وغیرہ کا خیال رکھیں۔

5) ماہِ مئی

☆ گرمیوں کی لگائی گئی سبزیوں کی برداشت کرتے رہیں اور دیکھ بھال پر بھی توجہ دیں۔
☆ لہسن پیاز کی برداشت نہیں کی تو ہر حال میں اس ماہ مکمل کریں۔
☆ پہاڑوں پر ہر حال میں آلو کی کاشت مکمل کریں۔

☆ ادرک اور ہلدی کو دسایہ فراہم کریں تا کہ دھوپ سے بچایا جا سکے۔

☆ کریلی کی کاشت ممکن ہے۔

☆ گرمیوں کی فصلوں کو باقاعدگی سے پانی دیگر گرم موسم کے اثرات سے بچائیں۔

☆ سردیوں کی سبزیوں کا بیج اکٹھا کریں اور کسی خشک اور مناسب جگہ پر رکھیں اور اس سے بھوسہ اور مٹی وغیرہ کو الگ کر کے آئندہ کے لیے محفوظ کر لیں۔

☆ پیاز کے سیٹوں کو زمین سے نکالا جا سکتا ہے۔ بعد ازاں ان کو صاف کر کے کسی سایہ دار اور ہوادار جگہ پر سٹور کر لیں۔

☆ ٹنل سے کھیرا کی برداشت تقریباً مکمل ہو جائے گی البتہ ٹماٹر ابھی برداشت کرتے رہیں۔

6) ماہِ جون

☆ موسم گرما کی کچھ سبزیوں کریلا، کدو، تربوز، خربوزہ، بھنڈی وغیرہ کو دوبارہ کاشت کیا جا سکتا ہے۔

☆ موسم گرما کی عام اور پچھیتی کاشتہ سبزیوں کی برداشت جاری رکھیں۔

☆ موسم سرما کی سبزیوں خصوصاً اگیتی پھول گوبھی کی پنیری لگالیں۔

☆ موسم سرما کی سبزیوں کے بیج اگر کسی وجہ سے اکٹھے نہیں کیے تو اب کر لیں اور صاف کر کے رکھ لیں۔

☆ ٹنل سے ٹماٹر کی برداشت جاری رکھیں۔

☆ جولائی میں کاشت کرنے کے لیے رکھے ہوئے سیٹوں کا خیال رکھیں۔

7) ماہِ جولائی

☆ موسم گرما کی پچھیتی سبزیوں کی صفائی، پانی، گوڈی و کھاد کا خیال رکھیں۔

☆ پھول گوبھی کی اگیتی پنیری کو کھیت میں منتقل کیا جا سکتا ہے۔

☆ موسم گرما کی سبزیوں ادرک، شکرقندی، ہلدی کی صفائی، گوڈی اور پانی کا بھی خصوصی خیال رکھیں۔

☆ ٹماٹر کی اگیتی کاشت کے لیے پنیری لگالیں۔

☆ پالک اور مولی کی اگیتی کاشت کی جا سکتی ہے۔

☆ موسم گرما کی پچھیتی فصلوں/سبزیوں کی برداشت کرتے رہیں۔

☆ پیاز کی موسم خزاں میں کاشت کے سلسلہ میں پنیری لگائیں۔

☆ پیاز کو بذریعہ سیٹ پیدا کرنے کی غرض سے سٹور شدہ سیٹوں کو صاف کر کے دوبارہ لگایا جا سکتا ہے۔

☆ ٹنل سے ٹماٹر کی برداشت تقریباً مکمل ہو جائے گی۔

8) ماہِ اگست

☆ شلجم اور گاجر کی اگیتی کاشت ممکن ہے۔

☆ اگر پیاز کے سیٹ نہیں لگائے گئے تو اس ماہ لازمی لگالیں۔

☆ اگیتی سبزیوں کی گوڈی، صفائی، پانی اور کھاد وغیرہ کا خیال رکھیں۔

☆ موسم گرما کی پچھیتی سبزیوں کی برداشت جاری رکھیں۔ نیز پہاڑوں پر آلو کی برداشت کی جاتی ہے۔

☆ شکرقندی وغیرہ برداشت کرنا شروع کر دیں۔

☆ اگیتی پالک کی کٹائی کرنا شروع کر دیں۔

☆ اگر پھول گوبھی یا پیاز (اگیتا) کی پنیری منتقل نہیں کی تو لازمی کر لیں۔

☆ موسم سرما کی اگیتی اور موسم گرما کی پچھیتی سبزیوں کی دیکھ بھال یعنی صفائی، پانی، کھاد وغیرہ کی ضرورت کے مطابق فراہمی جاری رکھیں۔

☆ موسم سرما کی چند سبزیوں سلاد، گوبھی کی اگیتی کاشت کے لیے پنیری لگا لیں۔

☆ پیاز کے سیٹ اگر نہیں لگائے تو اس ماہ لازمی لگا لیں۔

9) ماہِ ستمبر

☆ مٹر کی اگیتی کاشت کر لیں۔ اس طرح لہسن بھی اگیتا کاشت کیا جا سکتا ہے۔

☆ آلو کی اگیتی یعنی ذرا پہلے کاشت اس ماہ کے آخر میں کی جا سکتی ہے۔

☆ موسم گرما کی دوبارہ لگائی گئی سبزیوں کی برداشت کر لیں۔

☆ موسم سرما کی بہت سی سبزیوں کی کاشت کی جاتی ہے جیسے شلجم، میتھی، دھنیا، پالک، چقندر، مولی وغیرہ۔

☆ ٹماٹر کی پنیری زمین میں منتقل کر لیں۔

☆ موسم سرما کی اگیتی لگائی ہوئی سبزیوں کی دیکھ بھال جاری رکھیں اور جلدی تیار ہونے والی سبزیوں مولی، پالک برداشت کر لیں۔
علاوہ ازیں گوبھی کی صفائی و گوڈی پر توجہ دیں۔

☆ موسم گرما کی دو خصوصی سبزیوں ادرک، ہلدی کی ضروریات کا خیال رکھیں اور پانی باقاعدگی سے دیتے رہیں۔

10) ماہِ اکتوبر

☆ موسم سرما کی سبزیوں کی برداشت کر لیں یا جاری رکھیں نیز ادرک اور ہلدی کی فصل کا خیال رکھیں۔

☆ اروی کی فصل کو برداشت کر لیں۔

☆ موسم سرما کی سبزیوں کی پنیری کا خیال رکھیں اور منتقلی کے بارے میں بھی سوچیں۔

☆ پیاز کی پنیری/نرسری لگا لیں۔

☆ پالک، شلجم، مولی اور اگیتی پھول گوبھی برداشت کی جا سکتی ہے۔

☆ آلو کی فصل کی کاشت اس ماہ ہر حال میں مکمل کر لیں۔

☆ لہسن، مٹر اور سردیوں کی بہت سی دوسری سبزیاں اس ماہ کاشت کی جاتی ہیں۔

☆ ٹنل میں زمین تیار کرنے کے بعد کھیرا وغیرہ کی بوائی مکمل کی جاتی ہے۔

☆ مولی کے بیج پیدا کرنے کی غرض سے اگیتی کاشتہ مولی کے ڈک اقسام کے لحاظ سے اس ماہ کے آخر سے لگائے جاسکتے ہیں۔

11) ماہِ نومبر

☆ ٹماٹر پھل دینا شروع کر دیں گے۔

☆ مولی کے ڈک لگائے جاسکتے ہیں تا کہ بیج بنایا جاسکے۔

☆ ادرک اور ہلدی کی صفائی و پانی کا خیال رکھیں۔

☆ شلجم، دھنیہ، پالک وغیرہ کی کٹائی کریں۔

☆ اگیتی موسم سرما کی سبزیاں پھل دینا شروع کر دیں گی۔

☆ مٹر کی برداشت کی جاسکتی ہے۔

☆ موسم سرما کی چند سبزیوں سلاد، گوبھی وغیرہ کی پنیری زمین/کھیت میں منتقل کی جاسکتی ہے۔

☆ موسم گرما کی چند علاقوں میں پچھیتی سبزیوں سے برداشت کی جاسکتی ہے۔

☆ موسم گرما کی اگیتی کاشت خصوصاً ٹینڈے کے لیے زمین تیار کر کے بوائی کی جاسکتی ہے بشرطیکہ فصل کو دسمبر میں کورے سے سرکنڈے وغیرہ کی باڑ لگا کر بچایا جاسکتا ہو۔

☆ آلو کی فصل پر خصوصی توجہ دیں، مٹی چڑھائیں۔ گوڈی، صفائی، پانی اور کھاد کا خیال رکھیں۔

☆ موسم سرما کی سبزیوں کی لگائی ہوئی پنیری کی حفاظت کریں اور پانی لگاتے رہیں نیز کورے کے خلاف پلاسٹک وغیرہ کا استعمال کریں۔

☆ ٹنل میں کاشت (بوائی یا منتقلی) مکمل کریں اور پلاسٹک ڈال لیں۔

12) ماہِ دسمبر

☆ موسم سرما کی بہت سی سبزیاں برداشت کے قابل ہو جائیں گی۔

☆ آلو کی برداشت کی جاسکتی ہے۔

☆ موسم سرما کی سبزیوں ہلدی اور ادرک کو برداشت کریں۔

☆ آلو اور پیاز کے لیے زمین تیار کرنا شروع کریں۔

☆ موسم سرما کی لگائی گئی پنیریوں کی صفائی و حفاظت کا خیال رکھیں۔

☆ لہسن کی فصل کی صفائی، گوڈی، پانی اور کھاد وغیرہ کا خیال رکھیں۔

☆ بذریعہ سیٹ لگائے گئے پیاز یا موسم خزاں میں نرسری کے ذریعے کاشتہ پیاز کی برداشت ممکن ہے۔

☆ موسم گرما کی سبزیوں کی اگیتی کاشت کے سلسلے میں خصوصاً ٹینڈی وغیرہ کی بوائی یا دیگر سبزیوں کی تھیلوں میں بوائی جاسکتی ہے۔

☆ ٹنل سے بے موسمی موسم گرما کی سبزیوں کا پھل برداشت کیا جاسکتا ہے نیز اگر نومبر میں پلاسٹک نہیں ڈالا گیا تو اس ماہ کے شروع میں ہر حال میں ڈالیں۔

☆ شلجم کے ڈک لگائے جاسکتے ہیں۔

سلاد کے پتوں کی غذائی افادیت اور کاشت

اقراء نعیم، ڈاکٹر فہد رسول، ثوبیہ شہزاد، ڈاکٹر حسن منیر، حافظہ اقراء الماس، حفصہ جنت......شعبہ باٹنی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

سلاد پتا یا لیٹس اقتصادی لحاظ سے ایک اہم سبزی ہے جو بالترتیب امریکہ، یورپ اور چین میں بہتر پیداوار کے ساتھ پوری دنیا میں کاشت کی جاتی ہے۔ یہ 23,000 سے 30,000 انواع پر مشتمل ہے اور سب سے بڑا نباتاتی خاندان سمجھا جاتا ہے۔ لیٹس کے پتے غذائیت سے بھرپور ہوتے ہیں۔ عالمی سطح پر سلاد پتا کی کاشت کا رقبہ تقریباً 1.23 ملین ہیکٹر ہے جس کی پیداوار 21.89 ٹن فی ہیکٹر ہے۔ مالی سال 2020ء کے دوران پاکستان میں سلاد پتا کے زیر کاشت رقبہ 456 ہیکٹر تھا اور سلاد پتا کی پیداوار 420 ٹن تھی، جس میں زیادہ رقبہ صوبہ سندھ میں واقع تھا۔ سلاد پتا (لیٹس) خوردنی پتوں والی اہم غذائی سبزی ہے، جو سلاد کے لیے مرغوب سمجھی جاتی ہے۔ لیٹس کی درج ذیل چار مشہور اقسام عام استعمال کے لیے اگائی جاتی ہیں۔

1- **ہیڈ لیٹس (کیپیٹاٹا)** کو اس کا نام اس کی گول شکل ہونے کی وجہ سے دیا گیا ہے۔ اس قسم میں آئس برگ اور بٹر ہیڈ لیٹس شامل ہیں، یہ دونوں عام طور پر بڑی دوکانوں میں فروخت ہوتے ہیں۔

2- **لیف لیٹس (کرسپا)** یہ پودا سر نہیں بناتا بلکہ اس کے پتے تنے سے منسلک ہوتے ہیں۔ ان میں سے کچھ لیٹس کا رنگ گہرا ہوتا ہے یا اس کے پتے سرخی مائل ہوتے ہیں۔

3- **رومین لیٹس (لانگیفولیا)** ایسی قسم ہے جو عام طور پر دوکانوں میں فروخت ہوتی ہے۔ یہ سیزر سلاد میں اہم جزو کے طور پر بھی شامل کیا جاتا ہے۔

4- **سیلٹوس لیٹس (آگسٹانہ)** جسے سٹم لیٹس بھی کہا جاتا ہے، اس کا ایک مخصوص، بڑا تنا ہوتا ہے۔ یہ لیٹس کی قسم چین میں عام ہے، لیکن مغربی دنیا میں کم پائی جاتی ہے۔

سلاد پتا کی کاشت

سلاد پتا (لیٹس) ایک سالانہ فصل ہے جو نائٹروجن سے بھرپور، ایسی نرم مٹی میں بہترین اگتا ہے جس کی پی ایچ 6.0 اور 6.8 کے درمیان ہوتی ہے۔ 24 ڈگری سینٹی گریڈ سے زیادہ درجہ حرارت اس فصل کی نشوونما کے لیے موزوں نہیں ہے، کیونکہ یہ کم درجہ حرارت پر بہترین پیداوار دیتا ہے۔ لیٹس کی نشوونما کا بہترین درجہ حرارت 16 سے 18 ڈگری سینٹی گریڈ ہے اور پودا 7 ڈگری سینٹی گریڈ تک درجہ حرارت کو برداشت کر سکتا ہے۔ کٹے ہوئے لیٹس کو 0 ڈگری سینٹی گریڈ اور 96 فیصد کی نمی پر ذخیرہ کیا جاتا ہے۔ پودے کو ذخیرہ کرنا مشکل ہے کیونکہ اس میں پانی کی مقدار زیادہ ہوتی ہے اور اس لیے اسے تازہ کھایا جاتا ہے۔ لیٹس کے بیجوں کو 20 ڈگری سینٹی گریڈ یا کم درجہ حرارت پر ذخیرہ کیا جاتا ہے۔

آبپاشی

نرسری کو کھیت میں منتقل کرنے سے 48 گھنٹے پہلے پانی دینا بند کر دیا جاتا ہے، لیکن منتقلی سے 30 منٹ پہلے اچھی مقدار میں آبپاشی کرنی چاہئے۔ یہ پنیری کو آسانی سے

کھینچنے میں مدد کرے گا۔ منتقلی کے فوراً بعد پہلی آبپاشی ہوتی ہے۔ بقیہ آبپاشی ہلکی زمین پر 6-5 دن کے وقفے سے کرتے ہیں جبکہ بھاری زمینوں میں 8 سے 10 دن کے وقفہ سے کی جاتی ہے۔

سلاد پتا کے انسانی صحت کے لیے فوائد

سلاد پتے کے صحت پر فوائد اس کی مختلف اقسام میں ان کے غذائی مواد کی بنیاد پر مختلف ہیں۔ لیٹس کے استعمال سے بہت زیادہ صحت کے فوائد حاصل ہوتے ہیں جن کی وجہ وٹامن سی، فینولک مرکبات اور فائبر مواد کی موجودگی ہے۔

آئس برگ عام طور پر سلاد پتا کی ایسی قسم ہے جس میں غذائی اجزاء کی سب سے کم مقدار ہوتی ہے۔ سلاد پتا وٹامن K کا ایک ذریعہ ہے، جو ہڈیوں کو مضبوط بنانے میں مدد کرتا ہے۔ وٹامن K کی مناسب مقدار کا استعمال آپ کی ہڈیوں کے ٹوٹنے کے خطرے کو بھی کم کرتا ہے۔ پانی کچے سلاد پتے میں 95 فیصد سے زیادہ ہوتا ہے۔ نتیجے کے طور پر سلاد پتا کھانے سے جسم میں پانی کی کمی کو پورا کیا جا سکتا ہے۔ سلاد پتا وٹامن A کا ایک ذریعہ ہے، جو آنکھوں کی صحت میں کردار ادا کرتا ہے۔ وٹامن A کسی شخص کے موتیا کے خطرے کو کم کر سکتا ہے۔ وٹامن A میکولر انحطاط کو روکنے میں بھی مدد کرتا ہے تقریباً تمام اقسام میں وٹامن A کی خاصی مقدار ہوتی ہے۔ اس کے ساتھ وٹامن C اور آئرن کی تھوڑی مقدار ہوتی ہے۔ عام طور پر سلاد پتا کھانا انسانی صحت کے لیے مفید ہے۔ اس کے کھانے سے صحت پر کوئی مضر اثر نہیں ہوتا چونکہ اس میں کیلوریز کم ہوتی ہیں۔ سلاد پتے بنیادی طور پر کچے کھائے جاتے ہیں جبکہ ایک قسم بیجوں کی تیاری اور تیل کے لیے کاشت کی جاتی ہے اور دوسری قسم اس کے تنے کے لیے کاشت کی جاتی ہے۔ لیٹس کے پتے سلاد، سوپ، سینڈوچ میں بڑے پیمانے پر استعمال ہوتے ہیں۔ سلاد پتا کو دنیا کے مختلف حصوں میں مختلف پکوانوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔

آلودہ پانی کی وجہ سے سبزیوں کی پیداوار پر اثرات

سبزیاں خاص طور پر پتوں والی سبزیاں وافر مقدار میں آبپاشی کے پانی کی مانگ کرتی ہیں جو کہ آبادی والے اور صنعتی علاقوں جہاں رہائش اور ذریعہ معاش کے حوالے سے بہت زیادہ آبادی کا بوجھ ہو وہاں مشکل ہوتا ہے۔ تاہم بڑی مقدار میں گندے پانی اور صنعتی گندے پانی کی دستیابی ایسے علاقوں کی سبزیوں کے کاشتکاروں کو فصل کی آبپاشی کی طلب کو پورا کرنے کے لیے راغب کرتی ہے۔ مزید برآں ایسے آلودہ پانی کا استعمال جو کہ مائیکرو اور میکرو نیوٹرینٹس سے بھرپور ہے، بھاری دھاتوں کے اخراج کا باعث بھی بنتا ہے جو کہ انسانی صحت کے لیے نقصان دہ ہے لیکن تجارتی فوائد کی وجہ سے اسکو نظر انداز کیا جاتا ہے۔ گندے پانی کی آبپاشی نہ صرف سطح اور زمینی پانی کو انسانی استعمال کے لیے بچانے کا ایک طریقہ ہے بلکہ یہ گندے پانی کو ضائع کرنے کے بجائے اسے قابل تجدید وسیلہ کے طور پر استعمال کرنے کا ایک طریقہ بھی ہے جو ماحولیاتی اور انسانی صحت کے لیے بڑے خطرات کا باعث بن سکتا ہے۔

بھاری دھاتوں کے آلودہ آبپاشی کے پانی سے اگائی جانے والی فصلیں اپنی جڑوں کے ذریعے بھاری دھاتیں جذب کر لیتی ہیں، اور انہیں سبزیوں کے مختلف حصوں میں منتقل کرتی ہیں، جو کہ ایک خاص مقدار کے بعد انسانی صحت کے لیے نقصان دہ ہو جاتی ہیں۔ گندے پانی سے سیراب شدہ زمینوں میں اگائی جانے والی سبزیوں میں کاپر، زنک، لیڈ، کرومیم اور آئرن کی مقدار ان کے پتوں اور تنوں میں زیادہ ہوتی ہے۔ بھاری دھاتوں سے آلودہ سبزیوں کا استعمال سنگین صحت کے مسائل کا باعث بن سکتا ہے۔ مثال کے طور پر لیڈ کا تعلق گردے کی بیماری سے ہے جبکہ الزائمر اور "itai-itai" جیسی بیماریاں بالترتیب کاپر اور کیڈمیم میٹل سے منسلک ہیں کیلشیم کی کمی سے کیڈمیم ہڈیوں میں جمع ہوتا ہے اور انہیں نرم کر دیتا ہے۔ مزید برآں کیڈمیم اور لیڈ دونوں کی طویل عرصے سے اینڈوکرائن ڈسپورٹرز کے طور پر درجہ بندی کی گئی ہے، اگرچہ Zn ایک ضروری مائیکرو نیوٹرینٹ کے طور پر سمجھا جاتا ہے، لیکن خاص مقدار کے بعد یہ غذائی اجزاء (جیسے، کیڈمیم اور آئرن) کی کمی کا باعث بن سکتا ہے، جس کی وجہ سے جسم میں خون کی کمی، نیوٹروپینیا اور خراب مدافعتی عمل کا باعث بنتا ہے لہٰذا یہ ضروری ہے کہ فصلوں کو ان بھاری دھاتوں کی دستیابی سے محفوظ کیا جائے خاص طور پر جڑ اور ٹیوبر کی فصلیں جو آلودہ مٹی اور پانی سے براہ راست رابطے میں آتی ہیں۔ گندے پانی سے سیراب شدہ خوراک کی فصلوں میں بھاری دھاتوں کی نقل مکانی کے خطرے کو کم کرنے کے لیے جدید، کم لاگت اور آسان طریقے تیار کرنے کی ضرورت ہے۔ جس میں ایک بائیو چار ہے جو گندے پانی سے زہریلی دھاتوں، نامیاتی آلودگیوں اور غذائی اجزاء کو دور کرنے کے لیے ایک

جذب کے طور پر بڑے پیمانے پر استعمال کیا جاتا ہے۔

بائیو چار کا اِستعمال

بائیو چار ایک کاربن سے بھرپور مادہ ہے جو آکسیجن کی کمی والے ماحول میں پودوں کے بائیوماس کے تھرموکیمیکل تبدیلی سے تیار ہوتا ہے۔ بھوسے، گری دار میوے کے چھلکے، چاول کے چھلکے، لکڑی کے ٹکڑے، درختوں کی چھال، فصل کی باقیات، جنگل اور زراعت کے شعبوں کی گھاس کو بائیو چار بنانے کے لیے استعمال کیا جا رہا ہے۔ جب ہم بوائی سے پہلے بائیو چار کا استعمال کرتے ہیں یا جڑوں کے قریب ہاتھ سے چھڑکاؤ کرتے ہیں تو یہ پودوں کی جڑوں میں جمع ہو جاتا ہے اور گندے پانی سے آبپاشی کے بعد سبزیوں میں بھاری دھاتوں کے مختلف نقصان سے بچاتا ہے اور اس کے درج ذیل فوائد ہیں۔

- بائیو چار پانی کے معیار کو بہتر بناتا ہے۔
- مٹی سے گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج کو کم کرتا ہے۔
- غذائی اجزا کے اخراج کو کم کرتا ہے۔
- مٹی کی تیزابیت کو کم کرتا ہے۔
- آبپاشی اور کھاد کی ضروریات کو کم کرتا ہے۔
- یہ نہ صرف کاربن کے حصول اور گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج کو کم کرنے میں کارآمد ہے، بلکہ یہ پانی میں آلودگی کی منتقلی کو کم کرنے کے لیے بھی ایک ورسٹائل پروڈکٹ ثابت ہو سکتا ہے۔
- بائیو چار مٹی کی زرخیزی کو بہتر بناتا ہے۔
- پودوں کی نشوونما کو تیز کرتا ہے۔

تجربات نے مٹی اور پانی کے ذرائع سے بھاری دھاتوں کی نقل و حرکت اور حیاتیاتی دستیابی کو کم کرنے میں بائیو چار کی تاثیر کو ظاہر کیا ہے۔

کیڑے اور بیماریاں

لیٹس پر سُست تیلا، لشکری سنڈی، درآمد شدہ گوبھی کے کیڑے اور سنڈیوں کا حملہ ہوتا ہے۔ موسم گرما اور موسم خزاں کی فصلوں پر کیڑوں کا دباؤ موسم بہار کی فصلوں کی نسبت بہت زیادہ ہوتا ہے۔ پتوں کا داغ دار ہو جانا ایک سنگین بیماری ہے، جبکہ پھپھوندی اور سکلیروٹینیا زیادہ بڑے پودوں پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ کیڑوں اور بیماریوں دونوں کو کنٹرول کیا جا سکتا ہے اگر کیمیکلز کو صحیح طریقے سے استعمال کیا جائے۔

- سُست تیلے کو کنٹرول کرنے کے لیے امیڈا کلوپریڈ 60@17.85 ملی لیٹر فی ایکڑ 150 لیٹر پانی میں سپرے کرنی چاہیے۔

کٹائی

ڈھیلے پتوں والی لیٹس کی کٹائی اس وقت کی جاتی ہے جب وہ مکمل طور پر تیار ہو جائیں یا مارکیٹ میں فروخت کے قابل سائز تک پہنچ جائیں۔ ایک ہفتہ کے وقفے کے ساتھ نرم پتے باقاعدگی سے کاٹے جاتے ہیں۔ مارچ کے آخر میں یا اپریل کے شروع میں پتوں کی کٹائی بند کر دی جاتی ہے کیونکہ پودا دودھیا سٹیج پر پہنچ جاتا ہے۔ بیج کے مقصد کے لیے مئی کے مہینے میں مکمل کٹائی کی جاتی ہے۔ یہ 50 کلوگرام فی ایکڑ بیج کی اوسط پیداوار دیتا ہے۔ صبح سویرے کٹائی کرنی چاہیے۔ یہ پتیوں کو تازہ رکھنے میں مدد کرتا ہے۔

جنگ ہریر کے غذائی فوائد اور اس کی اقسام

ڈاکٹر محمد سعید ایسوسی ایٹ پروفیسر، محمد اسامہ وحید، محمد نعمان عبداللہ...... نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف فوڈ، سائنس اینڈ ٹیکنالوجی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

جنگ ہریر ایک مشہور مسالا ہے جو مختلف آیورویدک دوائیوں اور مختلف بیماریوں کے علاج کے لیے کافی عرصے سے استعمال ہوتا ہے۔ آیوروید کی جامع سائنس صحت کی بے شمار بے ضابطگیوں کے علاج کے لیے اس کے قوی جلاب، کسیلی، رفع حاجت، جراثیم کش اور اینٹی آکسیڈینٹ خصوصیات کی وجہ سے ہریر کے استعمال کی پرزور حمایت کرتی ہے۔ قدیم لوک داستانوں کے مطابق یہ امرت کا ایک قطرہ جو ابدی امرت ہے آسمان سے زمین پر گرا اور اس درخت کو جنم دیا لہٰذا، یہ ایک نوزائیدہ جڑی بوٹی اور مختلف بیماریوں کے لیے فائدہ مند علاج سمجھا جاتا ہے۔

جنگ ہریر کے اہم اجزاء

ہریر میں درج ذیل غذائی اجزاء ہوتے ہیں۔ آرا کیڈک ایسڈ، چیبولاجک ایسڈ، ارسولک ایسڈ، وٹامن سی ٹیننز، کوریلاگین، اولیک ایسڈ، فریکٹوز، کوینک ایسڈ۔

ہریر کے درخت کی شناخت کیسے کریں؟

عام طور پر ہندی میں ہراد، تامل میں کدوکائی، تیلگو میں کاراکایا اور بنگلہ دیش میں ہریتکی کے نام سے جانا جانے والا یہ درخت کامبیٹریسی خاندان سے تعلق رکھتا ہے۔ ہریر کے درخت فطرت میں نشوونما پاتے ہیں اور زیادہ تر بھارت، نیپال، چین، سری لنکا، ملائیشیا اور ویتنام کے اشنکٹبندیی اور ذیلی اشنکٹبندیی علاقوں میں اگتے ہیں۔ درخت کافی اونچے ہوتے ہیں جو تیس میٹر کی اونچائی تک بڑھتے ہیں اور باری باری شاخوں پر اگنے والے بیضوی پتوں کو ترتیب دیتے ہیں۔ ان میں ہلکے سفید پیلے رنگ کے پھول ہوتے ہیں جن کی تیز خوشبو ہوتی ہے۔ پھل پیلے سے نارنجی بھورے رنگ کے ہوتے ہیں اور اس کی سطح کے ساتھ پانچ الگ الگ طول بلد کے کنارے ہوتے ہیں۔

ہریر اور اس کی اقسام

ذیل میں ہریر کی مختلف اقسام پیش کی گئی ہیں۔

ا۔ وجیا ہریر

یہ زیادہ تر بیماریوں کے علاج کے لیے استعمال ہوتا ہے اور وِندھیا پہاڑی سلسلوں میں پایا جاتا ہے۔

۲۔ چیتکی ہریر

پھل کی تین پرتوں والی جلد کو طہارت کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے اور یہ زیادہ تر ہماچل کے علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔

۳۔ روہنی ہریر

اس قسم کے ہریتکی کے پھل گول شکل کے ہوتے ہیں اور زیادہ تر زخم بھرنے اور نقصان دہ مادوں کے استعمال سے ہونے والے اثرات کے علاج کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔ یہ سندھ کے علاقوں میں بڑے پیمانے پر اگائے جاتے ہیں۔

۴۔ پوتنا ہریر

اس قسم کے پھل چھوٹے اور بڑے بیجوں کے ساتھ ہوتے ہیں جو زیادہ تر بیرونی نفاذ کے لیے استعمال ہوتے ہیں اور عام طور پر ہمالیہ کے علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔

۵۔ جینتی ہریر

اس درخت پر پیلے رنگ کے پھول ہوتے ہیں جو ہر قسم کے امراض کے علاج کے لیے استعمال ہوتے ہیں اور زیادہ تر گجرات کے سوراشٹر اعلاقے میں پائے جاتے ہیں۔

۶۔ ابھے ہریر

اس قسم کے پانچ پرتوں والے پھلوں کی جلد کو بینائی کے مسائل کے علاج کے لیے استعمال کیا جاتا ہے اور چھتیس گڑھ کے چمپا علاقوں میں اس کی کاشت کی جاتی ہے۔

۷۔ امرتا ہریر

اس ہریڑ کی قسم میں پھلوں کا گاڑھا گودا ہوتا ہے جس میں پنچکرما (جسم کو چکنا کرنے کے بعد تمام ناپسندیدہ فضلہ کو صاف کرنے کا ایک طریقہ) کی خصوصیات ہوتی ہیں اور یہ چمپا بھا گلپور کے علاقوں میں پائی جاتی ہے۔

ہریر کے فوائد

سانس کی بے ضابطگی کے لیے

ہریر کو ہر طرح کی سانس کی تکالیف کا حتمی علاج سمجھا جاتا ہے۔ اپنی غالب غیر سوزشی، اینٹی بائیوٹک، اور دمہ مخالف خصوصیات کی وجہ سے، یہ سانس کے مختلف مسائل جیسے عام نزلہ، کھانسی، فلو، برونکائٹس، دمہ وغیرہ کے علاج میں بہت اہمیت رکھتا ہے۔ یہ بلغم کے جمع ہونے کو بھی پتلا اور ڈھیلا کرتا ہے۔ یہ سینے اور ناک کے گہاوں کے اندر سے بلغم جمع ہونے کو بھی پتلا اور ڈھیلا کرتا ہے اور اس وجہ سے سانس لینے میں آسانی پیدا کرتا ہے۔ اس کا روزانہ استعمال پھیپھڑوں کے ٹشوز کو تقویت دیتا ہے اور پھیپھڑوں کی صحت کو بڑھاتا ہے۔

وزن میں کمی کے لیے

ہریڑ کی اضافی چربی کو جلانے میں کلیدی کردار ادا کرتی ہے۔ یہ ناقابل ہضم میٹابولک فضلہ کو ہٹا کر جسم کو مؤثر طریقے سے صاف کرتا ہے اور اچانک بھوک کی تکلیف اور غیر صحت بخش غذا کے انتخاب کی خواہش کو کم کرتا ہے۔ یہ جسم میں ایل ڈی ایل کولیسٹرول (یعنی خراب کولیسٹرول) کے جمع ہونے کو کم کرتا ہے، اس طرح میٹابولزم کو بہتر کرتا ہے اور جسم کو تیزی سے وزن کم کرنے میں مدد کرتا ہے۔

دل کی صحت کے لیے

ہریر کی صحت مند خصوصیات دل کی کئی بیماریوں کے علاج میں ایک اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ دماغ کو پرسکون کرنے سے، یہ کارڈیک سسٹم کو آرام دیتا ہے، جو اریتھمیا اور دھڑکن کے شکار مریضوں کے لیے انتہائی فائدہ مند ہے۔ یہ دل کے پٹھوں کو مضبوط بنانے، خون میں کولیسٹرول کی سطح کو کم کرنے اور لپڈ کی تعمیر کو روکنے میں بہت اہمیت رکھتا ہے، جس کے نتیجے میں ایتھروسکلروسیس، ہارٹ اٹیک، خون کے جمنے کا خطرہ کم ہوتا ہے۔

ذیابیطس سے بچاؤ

ہریر کی بہترین ہائپوگلیسیمک خاصیت جسم میں بلڈ شوگر کی سطح کو کم کرنے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ لبلبے کے خلیوں سے انسولین کی پیداوار اس حیرت انگیز پھل کو لینے سے سرگرم ہو جاتی ہے۔ یہ گلوکوز میں نشاستے کے ٹوٹنے کو کم کرنے میں مدد کرتا ہے۔ لہٰذا، ہریر کے پاؤڈر کا باقاعدگی سے استعمال خون میں گلوکوز کی سطح کو مؤثر طریقے سے نیچے لاتا ہے اور ذیابیطس کی مختلف علامات جیسے بار بار پیشاب آنا، ضرورت سے زیادہ پیاس، وزن میں کمی وغیرہ سے نجات دلاتا ہے۔

ہاضمے میں معاون

ہریر آنتوں کی صحت کو بہتر بنانے اور معدے کے امراض کی ایک وسیع رینج جیسے غذائی نالی کی سوزش، سینے کی جلن، اسہال، پیٹ پھولنا، السر، بدہضمی قبض، اور پیٹ کے درد کا ایک روایتی علاج ہے۔ پھل کی کارمینیٹو فطرت معدے اور آنتوں میں خوراک کے ذرات کو توڑنے میں مدد دیتی ہے، ہاضمے کے جوس کے اخراج کو بڑھاتی ہے اور اس طرح آنتوں کے ذریعے ضروری غذائی اجزاء کے جذب کو بڑھاتی ہے۔ یہ پیٹ کی گیس کو ختم کرنے میں مدد کرتا ہے اور اس کے نتیجے میں پیٹ کے پھیلاؤ، اپھارہ اور گیسی درد کو کم کرتا ہے۔

زخموں اور انفیکشن کا علاج

ہریر مضبوط اینٹی بیکٹیریل، اینٹی وائرل اور اینٹی فنگل خصوصیات کی حامل ہے جو نہ صرف جسم سے بیکٹیریا اور جراثیم کو دور کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہیں بلکہ زخموں کا علاج اور شفا یابی کو بہتر کرتی ہے۔ اس معجزاتی جڑی بوٹی میں موجود حیاتیاتی مرکبات قدیم زمانے سے جلد کے مختلف مسائل جیسے زخموں، السر، جلد کی فنگس وغیرہ کے علاج کے لیے استعمال ہوتے رہے ہیں۔

علمی کام کاج میں بہتری

ہریر ایک ایسا روایتی علاج ہے جس میں دماغ کو فروغ دینے کی بہترین خصوصیات ہیں۔ اس میں موجود طاقتور اینٹی آکسیڈنٹس اور فلیوونائڈز کسی فرد کی یادداشت، ارتکاز، توجہ اور سکون کو بہتر بناتے ہیں۔ دماغی ٹانک اور محرک ہونے کے ناطے مختلف شکلوں میں ہریر لینے والے افراد کو پارکنسنز، ڈیمینشیا جیسے نیوروڈیجینریٹیو عوارض کے بڑھنے میں تاخیر کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ یہ یادداشت کو بڑھانے، استدلال میں مدد کرنے، مسئلہ حل کرنے اور دیگر علمی صلاحیتوں کے طور پر کام کرتا ہے۔ پودے میں موجود نیورو پروٹیکٹو عناصر یادداشت کے نقصان کو روکتے ہیں اور دماغ کے تناؤ کو دور کرتے ہیں۔

آنکھوں کے لیے

ہریر کی طاقتور چکھوشیا خصوصیات آنکھوں کے مسائل کی بڑی تعداد کے لیے بہت اہمیت رکھتی ہیں جن میں خشک آنکھیں، پانی بھری آنکھیں، آنکھوں کی سوجن اور آشوب چشم شامل ہیں۔

استعمال کرنے کا طریقہ

ہریر کے خشک پھلوں کو چائے میں ابال کر اس کا محلول بنائیں اور بعد میں ٹھنڈا کر کے اسے آئی واش یا کلینزر کے طور پر استعمال کریں تاکہ آنکھوں کے مختلف انفیکشن اور بینائی کی خرابیوں سے نجات مل سکے۔

جلد کی صحت کے لیے

طاقتور اینٹی آکسیڈنٹس اور وٹامن سی، میگنیشیم، پوٹاشیم، آئرن اور کاپر جیسے غذائی اجزاء کی کثرت ہریر کو جلد اور بالوں کے مختلف مسائل کے علاج میں کلیدی اہمیت دلاتی ہے۔ یہ جسم سے آزاد ریڈیکلز کو مؤثر طریقے سے ختم کرتا ہے اور آکسیڈیٹیو نقصان کو کم کرتا ہے۔ قدرتی ٹونر ہونے کے ناطے، یہ جلد کی اندرونی تہوں سے زہریلے مادوں کو باہر نکالتا ہے، جلد کی مجموعی صحت کو فروغ دیتا ہے اور جلد کے مختلف انفیکشن جیسے ایکنی، پمپلز، ریشز، پھوڑے وغیرہ کا علاج کرتا ہے۔

بالوں کے لیے

ہریر بالوں کی صحت کو بہتر بنانے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ یہ کھوپڑی کی انفیکشن جیسے خشکی، خارش اور بال گرنے کے علاج کے لیے مفید ہے۔ تریفلا (Triphala) میں ایک طاقتور جزو کے طور پر، یہ بالوں کے پٹک کو صاف کرتا ہے، گندگی اور نجاست سے نجات دلاتا ہے اور بالوں کی نشوونما کو فروغ دیتا ہے۔ یہ انہیں جڑوں سے مضبوط بناتا ہے، بالوں کو ٹوٹنے اور گرنے سے روکتا ہے اور ریشمی نرم ہموار بال عطا کرتا ہے۔

استعمال کرنے کا طریقہ

ہربرپاؤڈر کے ساتھ آملہ اور بہیرا کو مہندی کے ساتھ ملائیں۔ پیسٹ بنانے کے لیے پانی یا چائے کی مائع شامل کریں۔ اس مکسچر کو اپنے بالوں پر لگائیں اور ایک گھنٹے تک لگا رہنے دیں۔ ٹھنڈے پانی سے دھولیں اور اپنے بالوں کو کنڈیشن کریں۔

کالے حلقے کم کرنے کے لیے

اینٹی آکسیڈنٹس سے بھری ہوئی ہربرآکسیڈ بیٹیو نقصان اور رنگت کو کم کرتی ہے اور سیاہ حلقوں کے علاج کے لیے انتہائی فائدہ مند ہے۔

استعمال کرنے کا طریقہ

ایک چمچ ہربرپاؤڈر، آدھا چمچ تازہ ایلو ویرا جیل، دو قطرے بادام کے تیل کا پیسٹ تیار کریں اور آہستہ آہستہ اپنی آنکھوں کے گرد دائروی حرکت میں مساج کریں۔ اسے پندرہ منٹ تک خشک ہونے دیں اور ٹھنڈے پانی سے دھولیں۔ سیاہ حلقوں کو مکمل طور پر دور کرنے کے لیے اس پیسٹ کو ہفتے میں تین بار استعمال کریں۔

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

بقیہ: پاکستان میں چاروں کے طور پر استعمال ہونے والے پودے اور ان کی خصوصیات

موسم سرما یا ربیع کی فصلیں

برسیم، لوسرن، شفتل، سینجی، جئی، جو، رائی گھاس، رایا، سرسوں، تارامیرا، چقندر وغیرہ۔

درج بالا پودے ہمارے ملک میں سبز چارے کی فراہمی کے لیے بالکل موزوں ثابت ہوئے ہیں۔

ان فصلات کے علاوہ ہمارے ملک میں چاروں کی رسائی کے لیے حسب ذیل ذرائع بھی ہیں۔

سایہ دار درخت یا دوسری اشیاء فراہم کرنے والے درخت مثلاً کیکر، زیتون، شیشم، شہتوت، پیپل، بیر لہسوڑا۔

کچنار، سوہانجنا اور شریں غیرہ کی سبز ٹہنیاں اور پتوں کو چارے کے طور پر گڑھوں میں سائیلج کی شکل میں محفوظ کرنے کے بعد جانوروں کی غذا کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے۔

بہت سی خود رو جڑی بوٹیاں جانوروں کی غذائی ضروریات پوری کرنے میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ اس کے علاوہ چراگاہوں کی بھی بے حد اہمیت ہے۔ چراگاہوں کے باعث گوشت، دودھ، اُون اور جانوروں سے حاصل ہونے والی اشیاء کی پیداوار میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔ ہمارے ملک میں چراگاہوں میں کمی کی بڑی وجوہات میں پانی کی کمی اور بارشوں کی کمی ہے۔ اس لیے چراگاہوں کی گنجائش ہمارے ملک میں صرف شمالی علاقوں تک محدود ہے۔

احادیث: حضرت عمران بن حصینؓ کہتے ہیں میں نے حضور ﷺ کو فرماتے ہوئے سنا۔ میرے زمانے کے لوگ بہتر ہیں پھر ان سے متصل پھر وہ جو ان سے متصل ہیں۔ پھر ان کے بعد ایک ایسی قوم آئے گی جو موٹا ہونا پسند کریں گے بن بلائے گواہی دیں گے۔

حضرت جابر بن عبداللہؓ فرماتے ہیں کہ رسول اللہ ﷺ نے فرمایا: جب تک بندہ تقدیر کے خیر وشر پر ایمان نہ لائے وہ مومن نہیں ہوسکتا۔ اسی طرح جب تک وہ یہ نہ جان لے کہ جو مصیبت اس کو پہنچتی ہے وہ اس سے خطا کرنیوالی نہیں اور جو مصیبت اس سے خطا کرگئی وہ وہ اسے پہنچنے والی نہیں تھی۔

حضرت علیؓ سے مروی ہے کہ رسول اللہ ﷺ نے فرمایا: بندہ جب تک چار باتوں پر ایمان نہ لائے مومن نہیں ہوسکتا۔ اس بات کی گواہی دے کہ اللہ تعالیٰ کے سوا کوئی عبادت کے لائق نہیں اور بے شک میں اللہ تعالیٰ کا رسول ہوں مجھے اس نے حق کے ساتھ بھیجا۔

دودھیل جانوروں سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے غذائی اُصول

پروفیسر ڈاکٹر محمد قمر بلال، ڈاکٹر عزیز الرحمٰن، ڈاکٹر سیف الرحمٰن، ڈاکٹر محمد سبطین............انسٹیٹیوٹ آف انیمل اینڈ ڈیری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

جانوروں کی پیداوار کا انحصار ان کی جینیاتی / وراثتی صلاحیتوں اور ارد گرد کے ماحول پر ہے۔ وراثتی صلاحیتوں کو پیدائش کے بعد تبدیل نہیں کیا جاسکتا البتہ ارد گرد کے ماحول (از قسم جانوروں کی خوراک، رکھ رکھاؤ، نگہداشت، بیماریوں سے بچاؤ اور رہائش وغیرہ) کو بہتر بنا کر جانوروں کی وراثتی صلاحیتوں سے بھرپور فائدہ اٹھا کر زیادہ پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے۔ ان میں خوراک کا کردار انتہائی اہم ہے۔ فارم پر اٹھنے والے اخراجات کا کم و بیش 70 فیصد خوراک پر ہوتا ہے۔ جانوروں کو چوبیس گھنٹے میں دی جانے والے خوراک کو راشن کہا جاتا ہے جو کہ سبز چارا، خشک چارا اور ونڈہ پر مشتمل ہوتا ہے۔ جانوروں سے زیادہ سے زیادہ پیداوار لینے کے لیے ضروری ہے کہ ان کو متوازن اور ضرورت کے مطابق خوراک دی جائے۔ جانوروں کو سبز چارا ان کے جسمانی وزن کا 10 فیصد اور خشک چارا / بھوسہ ایک فیصد کے حساب سے دینا چاہیے یعنی 400 کلو جسمانی وزن کے لیے 40 کلو سبز چارا اور 4 کلو خشک چارا / بھوسہ دیں۔

جانوروں کو پانی کی ضرورت استعمال شدہ خوراک کے خشک مادہ کا 4 گنا ہے یعنی بھینس اوسطاً 15 کلو خشک مادہ اور گائے 12 کلو خشک مادہ کھاتی ہے لہذا بھینس کو کم از کم 60 لٹر اور گائے کو 48 لٹر روزانہ پانی کی ضرورت ہے۔ یہ مقدار موسم کی مناسبت سے کم و بیش ہوسکتی ہے۔ بہتر ہو گا کہ جانور کو ہر وقت پانی کی فراہمی یقینی بنائی جائے۔ بصورت دیگر تین دفعہ روزانہ پانی پلایا جائے۔ تحقیق و تجربات سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ باافراط پانی کی رسائی سے دودھ کی پیداوار میں ایک سے دو لٹر اضافہ ہو جاتا ہے۔

جانوروں کے راشن میں درج ذیل خصوصیات ہونی چاہئیں۔

- ☆ راشن سستا اور متوازن ہونا چاہیے۔
- ☆ اجزائے خوراک پھپھوندی اور زہریلے مادوں سے پاک ہوں۔
- ☆ مختلف اجزائے خوراک مناسب مقدار میں موجود ہوں۔
- ☆ اجزاء کو پیس کر اچھی طرح ملا لیا جائے۔
- ☆ راشن لذیذ، قابل ہضم اور غذائیت سے بھرپور ہو۔
- ☆ راشن میں ونڈے کے علاوہ مناسب تناسب میں سبز چارا بھی ہونا چاہیے۔
- ☆ راشن ایسا ہو کہ جانور کی غذائی ضروریات کو پورا کرنے کے ساتھ ساتھ اس کا پیٹ بھی بھر سکے۔
- ☆ راشن میں مناسب تناسب میں پروٹین، نمکیات اور وٹامن بھی ہونے چاہئیں۔
- ☆ راشن میں بے کار جڑی بوٹیاں اور مٹی وغیرہ نہ ہو۔

اہم تجاویز

1۔ جانوروں کو باقاعدگی سے حسبِ ضرورت خوراک دیں۔

2۔ جانوروں سے بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لیے کم از کم 10 گھنٹے کے وقفے سے دن میں دو بار خوراک دیں۔

3۔ چارا کتر کر اور ونڈہ پانی میں بھگو کر دیں۔ اسے جانور رغبت سے کھائے گا اور خوراک کی ہضمیت بھی بڑھ جائے گی۔

4۔ بڑھتے ہوئے (جھوٹیاں اور وہیڑیاں) دودھ دینے والے، خشک، حاملہ جانوروں کو ان کی ضروریات کے مطابق راشن دیں۔

5۔ کبھی بھی جانوروں کا راشن فوراً تبدیل نہ کریں اس سے جانور کا نظام انہضام متاثر ہوتا ہے اور دودھیل جانوروں میں دودھ کی پیداوار کم ہو جاتی ہے۔ اگر تبدیل کرنا ضروری ہو تو آہستہ آہستہ کریں۔

6۔ جانوروں کو ایسا راشن دیں جو ان کی پیداوار کے ساتھ ساتھ ان کی صحت پر اچھا اثر ڈالے۔ ایکٹیرا ایسٹ (Actera Yeast) بحساب 500 گرام سے ایک کلو گرام فی ٹن فیڈ یا 4 سے 5 گرام فی جانور روزانہ دینے سے جانور کی صحت اور پیداوار پر مثبت اثرات مرتب ہوتے ہیں۔

7۔ زیادہ دودھ دینے والے جانوروں کی خوراک میں سبز چارے اور ونڈے میں توازن رکھیں۔ 30:70 تناسب موزوں ہے یہ تناسب خشک مادہ کی بنیاد پر ہے۔

8۔ ایسے چارے جن کی کوئی بو ہو ان کو دودھ دوہنے کے بعد دیا جائے تا کہ ان کا دودھ پر کوئی اثر نہ ہو۔

9۔ جانوروں کو نمکیات کی کمی سے بچائیں۔ ایک بڑے جانور کو روزانہ 50 گرام سفید نمک اور 60 گرام ہڈیوں کا چورا دیں۔ اچھے نتائج حاصل کرنے کے لیے جانوروں کو بازار میں دستیاب نمکیات کے آمیزے (منرل مکسچر) دیئے جاسکتے ہیں۔ بہتر ہے کہ نمک کے ڈھیلے کھرلیوں میں رکھیں۔

10۔ جانوروں کو چارا ڈالنے سے پہلے ان کی کھرلیاں اچھی طرح صاف کرلیں۔

11۔ افزائش نسل کے لیے مخصوص سانڈ کو اپنی جسمانی ضرورت کے علاوہ 20 سے 30 فیصد زیادہ خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔

12۔ پھلی دار سبز چارے مثلاً لوسرن وغیرہ کو ونڈے کے متبادل استعمال کیا جا سکتا ہے لیکن یہ چارے غذائیت سے بھرپور ہونے چاہئیں اور ایک کلو گرام ونڈے کا متبادل 12 کلو گرام چارا ہوسکتا ہے۔

13۔ پھلی دار چارے دودھیل جانوروں کو خالی معدہ مت دیں کیونکہ ایسا کرنے سے اپھارہ ہوسکتا ہے اس لیے جانوروں کو سبز چارا کے ساتھ ساتھ بھوسہ ملا کر دیں یا بھوسہ پہلے کھلائیں اور پھر سبز چارا دیں تا کہ اپھارے سے بچا جاسکے۔

14۔ جانوروں کو زیادہ مقدار میں ونڈہ کھلانا نفع بخش نہیں اس کی بجائے جانوروں کو اعلیٰ معیار اور غذائیت سے بھرپور زیادہ سبز چارا اور کم ونڈہ دینا فائدہ منداور منافع بخش ہے۔ یہ بہتر ہوگا کہ جانوروں کو سبز چارا کی بجائے غذائیت سے بھرپور خمیرہ چارا دیا جائے۔

15۔ جانور کا دودھ دوہتے وقت اسے ونڈہ ڈالیں۔ جانور پسمانے کے لیے کٹڑے، بچھڑے اور آکسی ٹوسن کے انجیکشن کی بجائے ونڈہ استعمال کریں۔ ونڈہ بھگو کر ڈالنے سے بہتر نتائج حاصل ہوتے ہیں۔

16۔ دودھیل جانوروں کے ونڈے میں 17 سے 18 فیصد پروٹین اور 70 فیصد قابل ہضم اجزاء ہونے چاہئیں۔

17۔ دودھیل جانوروں کو دودھ کی پیداوار کے مطابق ونڈہ دیں۔ بھینس کے لیے ہر اڑھائی لٹر دودھ کی پیداوار پر ایک کلو ونڈہ اور گائے کے لیے ہر تین لٹر دودھ کی پیداوار پر ایک کلو ونڈہ دیں۔

18۔ خشک اور حاملہ جانوروں کو اگر معیاری چارا یا خمیرہ چارا میسر ہے تو ونڈہ کی ضرورت نہیں البتہ سُونے سے دو ماہ پہلے روزانہ دو تین کلو ونڈہ دینا ضروری ہے۔ سُونے کے بعد ونڈہ کی مقدار کو آہستہ آہستہ بڑھا کر ایک ماہ میں چار سے پانچ کلو روزانہ تک لے جائیں بعد ازاں دودھ کی پیداوار کے مطابق ونڈہ دیں۔ سُونے کے بعد ونڈے میں 100 سے 150 گرام بائی پاس فیٹ فی جانور روزانہ ڈالنے سے دودھ کی پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہوجاتا ہے۔

19۔ سُونے سے دو ماہ پہلے ونڈہ میں ہڈیوں کا چورہ یا ڈی سی پی نہ ڈالیں لیکن سُونے کے بعد ہڈیوں کا چورہ یا معیاری منرل مکسچر 100 گرام روزانہ کے حساب سے دیں۔

20۔ جھوٹیوں، وچھڑیوں کو اچھی کوالٹی کا چارا یا خمیرہ چارا کے ساتھ ایک سے ڈیڑھ کلو ونڈہ روزانہ دیں تا کہ جانور جلد بار آور ہوجائے۔

21۔ بہت چھوٹے جانوروں کو سوڈان گراس اور چری کا چارا نہ کھلائیں کیونکہ ان کے پتوں میں ایک زہریلا مادہ ہوتا ہے جو کہ اپھارہ کا سبب ہوسکتا ہے البتہ بارش ہونے کے بعد اگر یہ چارا کھلایا جائے تو کوئی نقصان نہیں۔

22۔ جوار کی فصل خشک سالی/ پانی کی شدید کمی کی وجہ سے زہر قاتل بن جاتی ہے لہٰذا جانوروں کو ایسی جوار جو پانی کی کمی کا شکار ہو اور مونڈھی جوار جس کو پانی نہ لگایا گیا ہو ہرگز نہ کھلائیں۔

جانوروں پر سیلاب کے اثرات اوران کا ازالہ

ڈاکٹر مہوش ناصر، ڈاکٹر محمد سہیل ساجد، ڈاکٹر عرفہ بن طاہر......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پاکستان موسمیاتی تبدیلیوں کی وجہ بننے والے ممالک میں سب سے کم درجہ پر ہے لیکن یہ دنیا کے سب سے زیادہ متاثر ہونے والے ممالک میں سے ایک ہے۔ گزشتہ 20 سالوں سے، پاکستان مسلسل موسمیاتی تبدیلیوں سے سب سے زیادہ خطرات والے 10 ممالک کی فہرست میں شامل ہے۔ اسکی متعدد وجوہات ہوسکتی ہیں۔ سب سے بڑی وجہ پاکستان کا جغرافیائی طور پر منفرد ہونا ہے۔ ملک کے شمال میں بڑی تعداد میں گلیشیئرز ہیں، ملک کے وسطی حصے میں بنجر ریگستان اور زرخیز زرعی زمینیں ہیں۔ کراچی جیسے بڑے شہر جو سطح سمندر کے قریب ہیں اور سطح سمندر میں اضافے سے شدید متاثر ہوتے ہیں۔ ماہرین موسمیات نے نوٹ کیا ہے کہ عالمی درجہ حرارت میں اضافے کی وجہ سے دنیا بھر کے موسمی حالات میں نمایاں تبدیلیاں آئی ہیں۔ پاکستان میں مون سون کے معمول کے موسموں اور گرم مہینوں کو انتہائی موسمی واقعات میں تبدیل کر دیا ہے۔ حالیہ سال، ملک کے کچھ حصوں نے اپریل میں درجہ حرارت میں اضافے کے ریکارڈ قائم کیے اور اب مون سون کے موسم میں ریکارڈ بارشیں ہوئیں۔ پاکستان ان دنوں سیلاب کی زد میں ہے، جس کی وجہ سے ملک کے کئی مقامات، خاص طور پر بلوچستان، سندھ، جنوبی پنجاب اور خیبر پختونخواہ میں بڑی تباہی ہوئی ہے۔ لاکھوں لوگ بے گھر ہوئے ہیں جنہیں پناہ، تحفظ اور خوراک کی صورت میں مدد کی ضرورت ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ مختلف علاقوں میں نامناسب حفظان صحت اور صفائی ستھرائی اور صحت کی ناکافی خدمات کی وجہ سے وبائی امراض کے پھیلنے کے خطرات ہیں۔

سیلاب کی اہم وجوہات درج ذیل ہیں۔

- بھاری بارش
- جنگلات کی کٹائی
- غیر مناسب زرعی طریقوں کا استعمال
- نکاسی آب کے غیر مناسب راستے اور ڈھانچے
- نکاسی آب کی سہولیات کی ناکافی دیکھ بھال
- سیلابی میدانوں میں بستیوں کی تعمیر

جب ندیاں اور نالے شدید موسمی حالات سے پیدا ہونے والے ضرورت سے زیادہ پانی کو مزید برداشت نہیں کر سکتے تو پانی اپنے قدرتی یا مصنوعی کناروں سے اوپر ہو جاتا ہے اور پانی آس پاس کی زمینوں میں داخل ہو کر سیلاب کا باعث بنتا ہے نیز انسانی سرگرمیاں، جو ماحول کو نقصان پہنچاتی ہیں، مثال کے طور پر، جنگلات کی کٹائی اور کچرے کو ٹھکانے لگانے کے ناقص انتظامات سے سیلاب کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔ سیلاب سے سب سے زیادہ متاثر ہونے والے علاقے یہ ہیں: نشیبی ساحلی علاقے، گلی کے کنارے کے قریب کے علاقے، بڑے دریاؤں کے سیلابی میدان، لینڈ سلائیڈنگ کے خطرے سے دوچار علاقے، نشیبی ساحلی قصبے اور دیہات، جو لوگ ان علاقوں کے قریب رہتے ہیں ان سے اپیل کی جاتی ہے کہ وہ کسی آفت کی صورت میں چوکس رہیں کیونکہ وہ سیلاب سے متاثر ہوسکتے ہیں۔

سیلاب کے دوران اور اس کے بعد انسانوں، پودوں اور جانوروں میں بہت سی بیماریاں پروان چڑھ سکتیں ہیں جو شدید اثرات مرتب کرتی ہیں۔ سیلاب سے متاثر ہونے والے لوگوں کو اپنے مویشیوں کو بیماریوں کی غیر معمولی علامات کے لیے مناسب معائنہ اور ضرورت ہو تو علاج کروانا چاہیے۔

سیلاب کے بعد جانوروں میں پھیلنے والی بیماریاں اور انکی تفصیل درج ذیل ہے۔

جانوروں میں پاؤں کی بیماریاں

مویشیوں کے پاؤں کو لمبے عرصے تک گیلا کرنا یا پاؤں میں چوٹ لگنے سے بیکٹیریا اور دوسرے جراثیم داخل ہو سکتے ہیں۔ بیکٹیریا پاؤں پر حملہ کر سکتے ہیں اور انفیکشن، پھوڑے اور پاؤں سڑنے کا سبب بن سکتے ہیں۔ اگرچہ آپ کے مویشیوں کو طویل گیلے موسم میں حرکت سے روکنا مشکل ہو سکتا ہے لیکن ایسے اقدامات ہیں جو آپ خطرے کو کم کرنے کے لیے اٹھا سکتے ہیں۔ یہ بھی ضروری ہے کہ آپ پیروں کے مسائل کی فوری شناخت کروائیں اور ان کا علاج کروائیں۔

تین دن کی بیماری

تین دن کی بیماری، جسے بووائین ایفمرل فیور بھی کہا جاتا ہے، کیڑوں کے کاٹنے سے پھیلتا ہے۔ یہ بیلوں میں عارضی یا مستقل بانجھ پن، جسمانی حالت میں کمی، بچھڑے کی نشوونما اور دودھ کی پیداوار میں کمی اور اسقاط حمل کا باعث بن سکتا ہے۔ یہ بیماری متاثرہ جانوروں کے لیے جان لیوا ثابت ہو سکتی ہے۔ ابتدائی علامات میں بخار، پٹھوں کی اکڑن، لنگڑا پن، کانپنا، لعاب دہن کا آنکھوں اور نتھنوں سے خارج ہونا وغیرہ شامل ہیں۔

سیاہ ٹانگ

سیاہ ٹانگ عام طور پر دو سال سے کم عمر کے جانوروں اور تیزی سے نشوونما پانے والے مویشیوں کو متاثر کرتی ہے۔ یہ ایک بیکٹیریل بیماری ہے جو آلودہ ماحول سے پھیلتی ہے۔ یہ بیماری فوری طور پر نہیں ہو سکتی بلکہ کچھ وقت کے بعد علامات ظاہر ہوتی ہیں۔ عام علامات میں بخار، شدید ذہنی دباؤ، جلد کے نیچے یا پٹھوں میں گیسی سوجن شامل ہیں۔ اچانک موت کے بعد عام طور پر نعش تیزی سے پھول جاتی ہے۔ اگر مکمل کورس کرایا جائے تو ویکسین بیماری سے بچاؤ کے لیے انتہائی موثر ہے۔

لیپٹوسپائروسس

لیپٹوسپائروسس عام طور پر گرم اور گیلی آب و ہوا میں پایا جاتا ہے اور یہ فارم کے تمام جانوروں کو متاثر کرتا ہے، بشمول کتے اور گھوڑے۔ یہ عام طور پر متاثرہ جانوروں کے پیشاب سے پھیلتا ہے۔ یہ بیماری بہت مہلک ثابت ہو سکتی ہے۔ عام علامات میں بخار، اسقاط حمل، بانجھ پن اور کمزوری شامل ہیں۔ نومولود اور نوجوان جانوروں میں، بیماری کے نتیجے میں شدید ڈپریشن، زیادہ درجہ حرارت اور خون کا بہاؤ ہو سکتا ہے۔

زہرباد (Botulism)

زہرباد ایک قسم کا فالج ہے جو عام طور پر مویشیوں کے لیے مہلک ثابت ہوتا ہے۔ سیلاب کے بعد، بوسیدہ پودے اور نعشیں زہرباد کا ذریعہ بن سکتے ہیں۔ حفاظتی ٹیکوں کے پروگرام کو برقرار رکھنا زہرباد کو روکنے کا بہترین طریقہ ہے۔ تاہم، خوراک میں فاسفورس کے استعمال سے جانوروں کو بھرپور طریقے سے اگنے والی چراگاہوں کا بہتر استعمال کرنے میں بھی مدد مل سکتی ہے۔ فاسفورس کی ادویات بھی بیماری کیخلاف مدد کر سکتی ہیں۔ فاسفورسی ادویات اگر جلدی دی جائیں تو اضافی فاسفورس فراہم کی جا سکتی ہے۔ تاہم، اگر مویشیوں میں ہڈیاں چبانے کی عادت پیدا ہو جائے، تو یہ عادت ان کی فاسفورس کی ضرورت پوری کر سکتی ہے۔

گھوڑے کی متعدی خون کی کمی

یہ ایک وائرل بیماری ہے جو گھوڑوں میں پائی جاتی ہے۔ یہ مکھیوں اور مچھروں کے کاٹنے سے پھیلتی ہے۔ سیلاب کے بعد کاٹنے والی مکھیوں میں اضافے کے نتیجے میں بیماری کے پھیلنے کی توقع کی جا سکتی ہے۔ اسکی علامات ابتدائی سے لے کر شدید بیماری کی شکل میں ظاہر ہو سکتی ہیں، جس کے نتیجے میں موت واقع ہو سکتی ہے۔ علامات میں درجہ حرارت میں اضافہ (اکثر اتار چڑھاؤ کے ساتھ)، یرقان اور خون کی کمی شامل ہیں۔ مالکان کو کچھ احتیاطی تدابیر اختیار کرنے کا مشورہ دیا جاتا ہے۔ گھوڑوں کی جانچ پڑتال کے بعد متاثرہ جانوروں کو علیحدہ رکھنا ضروری ہے۔

پریشان کن کیڑے

بارش کے بعد کاٹنے والے کیڑوں کی تعداد میں عام طور پر نمایاں ہوتا ہے۔ ان کیڑوں میں بفیلو فلائی، مچھر اور کچھ کاٹنے والی مکھیاں شامل ہیں۔ جنکے مسلسل کاٹنے

سے مویشیوں کو تکلیف ہو سکتی ہے اور انکی تعداد میں ضرورت سے زیادہ اضافہ پیداوار میں کمی کا باعث بنتا ہے۔ مویشیوں کو چلنے اور مناسب طریقے سے کھانا کھلانے میں ناکامی پیش آسکتی ھے۔ اگر آپ کے جانوروں کو کیڑوں کی پریشانی کے مسائل کا سامنا ہے اور آپ ان تک رسائی حاصل کر سکتے ہیں، تو آپ کو کیمیائی علاج کی ضرورت پڑ سکتی ہے۔ کیمیائی علاج کا استعمال کرتے وقت، ہمیشہ کیمیائی لیبل پر ہدایات کا پڑھنا بہت ضروری ہے۔

مویشیوں میں چچڑوں کا حملہ

مویشیوں میں چچڑ گرم اور مرطوب حالات میں پروان چڑھتے ہیں۔ چچڑوں کی تعداد ایک یا اس سے زیادہ بھی ہوسکتی ھے۔ چچڑ سے ہونے والا بخار شدید بیماری کا سبب بن سکتا ہے جس میں جانوروں میں افسردگی، کمزوری، لڑکھڑانا، یرقان، درجہ حرارت میں اضافہ اور کبھی کبھار سرخ پیشاب شامل ہے۔ علاج کے بغیر، یہ بخار مہلک ہو سکتا ہے۔ یہ سفارش کی جاتی ہے کہ مالکان جانوروں کی باقاعدگی سے نگرانی کریں اور حفاظتی ٹیکے لگائیں۔ غیر ویکسین شدہ اسٹاک رکھنے والے مالکان کو چوکس رہنا چاہیے۔

سیلاب کی وجہ سے لاحق دیگر خطرات

مویشی جو طویل عرصے تک پانی میں کھڑے رہتے ہیں، وقت کی مدت کے ساتھ پاؤں/کھر کے مسائل کا سامنا کر سکتے ہیں لہٰذا انفیکشن، چوٹ یا لنگڑے پن کی علامات پر نظر رکھیں۔

کھڑے پانی کے لیے خالی ذخائر جو مچھروں کی افزائش کی وجہ بن سکتے ہیں یہاں تک کہ بہت چھوٹے تالاب اسکے علاوہ (ٹائر، بالٹیاں، ٹن کے ڈبے) افزائش فراہم کر سکتے ہیں۔ انکی دیکھ بھال بہت ضروری ہے۔

جانوروں کو باڑ والے صحن/علاقوں میں تبدیل کرنے سے پہلے باڑ کو چیک کریں۔ پیدل چلنے والے علاقے میں کسی بھی ملبے کو تلاش کریں جو پالتو جانوروں کو زخمی کر سکتا ہے (جیسے زنگ آلود دھات، ٹوٹا ہوا شیشہ وغیرہ۔ گرے ہوئے پاور لائنوں یا ممکنہ طور پر خراب گیس کی لائنیں جو خطرات پیدا کر سکتی ہیں ان کو چیک کریں۔

کسی بھی ایمرجنسی کی صورت میں اپنے قریبی شفاخانہ حیوانات یا عارضی ویٹرنری کیمپوں سے رابطہ کریں۔

سیلاب کے پانی میں سانپ اور رینگنے والے کیڑے مکوڑے ہو سکتے ہیں جو جانور کو زخمی کر سکتے ہیں۔ سیلاب کے بعد خوراک اور پانی کی قلت ہو جاتی ہے۔ پودے جو جانور خوراک کے لیے استعمال کرتے ہیں وہ زہریلے ہو سکتے ہیں اور جانور کے لیے صحت کے مسائل پیدا کرتے ہیں۔ سیلاب کی وجہ سے چراگاہوں اور فصلوں کو بہت نقصان پہنچتا ہے اس لیے کسانوں کو آئندہ مہینوں میں مویشیوں کے لیے متبادل جمع شدہ خوراک کی ضرورت پڑ سکتی ہے۔ پانی سے خراب ہونے والی جمع شدہ خوراک پر مولڈ کی افزائش ذخیرہ شدہ فیڈ کی غذائی اہمیت اور لذت کو کم کر دیتی ہے۔

سیلاب کے نفسیاتی، سماجی اور مدافعتی اثرات

سیلاب بلاشبہ ایک آفت کے طور پر نہ صرف انسانوں بلکہ جانوروں کو بھی متاثر کرتا ہے۔ سیلاب کی وجہ سے انسان اپنے جانوروں کے ہمراہ نقل مکانی کرنے پر مجبور ہو جاتے ہیں۔ غیر مناسب حفظان صحت، خوراک اور ماحول جانوروں کو نفسیاتی اور سماجی طور پر متاثر کر سکتا ہے اور جانور اپنی پیداواری اہلیت اور صلاحیت سے کم پیداوار دیتے ہیں۔

سیلاب کی صورت میں اچانک نقل مکانی جانوروں کو ذہنی دباؤ میں مبتلا کر سکتی ہے۔ اسکے علاوہ ان کی قوت مدافعت پر بھی برا اثر پڑ سکتا ہے۔ مدافعتی طور پر کمزور جانور بہت آسانی سے ارد گرد کے ماحول میں پائے جانے والے جراثیموں کا شکار بن سکتے ہیں۔ اس لیے وہ جانور جو سیلاب کے بہاؤ میں سے بچ جائیں۔ مدافعتی طور پر کمزور ہو جاتے ہیں اور مخصوص توجہ، معائنہ اور مناسب علاج کے مستحق ہوتے ہیں۔

الحدیث: ☆ حضرت انس رضی اللہ عنہ فرماتے ہیں۔ صحابہ کرام رضی اللہ عنہم کے نزدیک آنحضرت صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم سے بڑھ کر کوئی شخص محبوب نہ تھا (حضرت انس فرماتے ہیں پھر بھی) جب صحابہ کرام آپ کو دیکھتے تو کھڑے نہ ہوتے کیونکہ انہیں معلوم تھا کہ آنحضرت ﷺ اسے پسند نہیں فرماتے۔

ماحولیاتی تبدیلی کے تناظر میں جانوروں کی حفظانِ صحت اور آبادکاری

محمد عمران ارشد، ایسوسی ایٹ پروفیسر..........شعبہ مائیکروبیالوجی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پاکستان کو قدرت نے سات ہزار سے زیادہ گلیشیئرز/ برفانی پہاڑوں سے نوازا ہے اور ماحولیاتی آلودگی پھیلانے میں پاکستان کا بہت کم کردار ہے۔ اس کے باوجود پاکستان میں ہر سال سیلاب اور ماحولیاتی تبدیلی قیامت صغریٰ برپا کردیتی ہے۔ اس سال 2022ء میں پاکستان کے 3 صوبے (پنجاب، بلوچستان، سندھ) سب سے زیادہ متاثر ہوئے، تقریباً 33 ملین لوگ اِس قدرتی آفت سے متاثر ہوئے۔ اس کے ساتھ ساتھ 12 لاکھ جانور جن پر لوگوں کے گھریلو اخراجات اور خوراک کا دارومدار تھا متاثر ہوئے۔ ان میں سے 7.5 لاکھ جانور مر گئے یا پانی کی نذر ہو گئے۔ ایک اندازے کے مطابق پاکستان کو تقریباً 20 ارب ڈالر سے زیادہ نقصان (اقتصادی/ معاشی) ہوا۔ ان حالات کے تناظر میں انسانوں کی آبادکاری، بیماریوں کی روک تھام اور تعمیرِ نو کے ساتھ ساتھ جانوروں کی آبادکاری اور حفظانِ صحت بھی بہت اہم ہے کیونکہ سیلاب زدہ علاقوں کی خود کفالت کے لیے جانوروں کی صحت اور آبادکاری ایک نہایت اہم مرحلہ ہے۔ اس کے لیے قابلِ عمل اقدامات محکمہ لائیوسٹاک بھی کر رہا ہے۔ اس کے علاوہ لوگوں کی آگاہی اور جانوروں کو بیماریوں سے بچانا، چارے کی فراہمی اور جانوروں کی نسل کو بڑھانا نہایت اہم ہے۔ ذیل میں چند عملی اقدامات قلمبند کیے گئے ہیں جو کہ جانوروں کی صحت کے لیے اہم ہے۔

1- جانوروں کو متعدی امراض جیسا کہ گلٹی دار جلدی بیماری (لمپی سکن ڈیزیز)، منہ کھر، گل گھوٹو، پیچش، تھنوں کی سوزش، پانی کی کمی، تین یومیہ بخار اور سانپ کے کاٹنے سے بچانا اہم ہے۔ اِس کے لیے حفاظتی ٹیکوں کا اہتمام بہت ضروری ہے۔

2- جانوروں کو حشرات مچھر/ چیچڑیوں سے بچانا بھی اہم ہے۔ اس کے لیے مچھر/ چیچڑی مار سپرے کا کرنا اور ٹیکہ لگانا چاہیے یا کیڑے مار دوا پلائیں۔

3- اُلّی/ فنجائی اور طفیلیوں کی بیماریوں کی روک تھام کیونکہ ان علاقوں میں نمی کا تناسب بہت زیادہ ہے لہٰذا ان بیماریوں کا خطرہ ہے۔

4- صاف پانی اور چارے کی فراہمی، سائیلج اور ونڈے وغیرہ کی فراہمی کو یقینی بنانا چاہیے۔ پانی سے پھیلنے والی بیماریوں کا تدارک اور کنٹرول بھی ضروری ہے۔

5- جانوروں کی آبادکاری اور افزائش نسل کے لیے مصنوعی نسل کشی اور دوسرے علاقوں سے جانوروں کے جوڑے سیلاب زدہ علاقوں میں ترسیل کرنا۔

6- جانوروں میں اینٹی بائیوٹیکس، ہارمونز اور دوائیوں کے بے جا استعمال سے روکنا کیونکہ یہ دوائیاں سیلاب کے بعد اِن علاقوں کو امداد کی صورت میں زیادہ فراہم ہوئی ہیں اور لوگ ان کا بے جا استعمال کر کے دوائیوں کے مضر اثرات انسانوں اور ماحول (زمین، پانی) میں منتقل کر سکتے ہیں۔

7۔ اس سارے مرحلے کے اندر جانوروں کے ڈاکٹرز، پیراویٹس اور سٹوڈنٹ انٹرشپ پروگرام کو استعمال کرنا چاہیے تاکہ ویٹرنری سروسز کو بہتر طریقے سے بروئے کار لایا جائے۔ جانوروں کی بیماریوں کی آگاہی اور روک تھام کرنا۔ اس سلسلے میں پنجاب گورنمنٹ محکمہ لائیوسٹاک نے ہیلپ لائن اور موبائل کے ذریعے بیماریوں کی نشاندہی کا طریقہ بھی متعارف کروایا ہے اس کو ADRSinfo Punjab کہتے ہیں جو کہ اُردو اور انگریزی دونوں زبانوں میں دستیاب ہے۔

8- جانوروں کے ذبح کرنے کی پالیسی مرتب کرنا تاکہ جانوروں کی آبادکاری ہو سکے اور اگلے سال کے لیے جانوروں کی آمدورفت کو کنٹرول کرنا، کیونکہ قربانی کے جانور زیادہ تر انہی سیلاب زدہ علاقوں سے ہی آتے تھے۔

9- جانوروں کی آبادکاری اور بیماریوں کے روک تھام کے لیے حکومتی فنڈ مرتب کرنا اور علاقائی محکموں کے ذریعے اِن فنڈز کو بہتر طریقے سے استعمال کرنا۔

10- چارے اور فصلوں کی فراہمی سیلاب زدہ علاقوں کے لیے موثر بنانا، رعایتی قرضوں کی فراہمی اور جانوروں کی نسل کو بڑھانا۔

اِن اقدامات کے ساتھ حکومتی سطح پر اقتصادی سروے کرنا، ایک جامع پالیسی بنانا اور اس کو عملی جامہ پہنانا تاکہ انسانوں کے لیے پروٹینی خوراک کی فراہمی اور لوگوں کی گھریلو ضروریات/ اخراجات کو پورا کیا جاسکے۔ اِن علاقوں کے لوگوں کا زیادہ انحصار جانوروں اور زراعت پر ہے۔ آنے والے سال (2023ء) میں جانوروں کو متعدی امراض سے حفاظتی ٹیکے لگا کر بچانا، چارے کی فراہمی اور مصنوعی نسل کشی اہم مراحل ہیں جن پر عمل پیرا ہو کر جانوروں کی حفظانِ صحت اور آبادکاری کو یقینی بنایا جاسکتا ہے اور متاثرہ لوگوں/ خاندانوں کو روزگار کی فراہمی اور سکولوں کی بحالی و خود کفالت کے ذریعے ہجرت سے بچایا جاسکتا ہے۔

سرد موسم میں مرغیوں کے لیے حفاظتی انتظامات

ڈاکٹر فواد حمد، ڈاکٹر محمد شریف، ڈاکٹر محمد اشرف، ڈاکٹر محمد محبوب علی حامد..........انسٹیٹیوٹ آف انیمل اینڈ ڈیری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پولٹری ہاؤس کے باہر درجہ حرارت ہمیشہ ایک جیسا نہیں رہتا، دن کے وقت درجہ حرارت کافی زیادہ جبکہ رات کو کم ہوجاتا ہے اور بعض اوقات دن کے مختلف حصوں میں درجہ حرارت بہت تیزی سے تبدیل ہوتا ہے۔ درجہ حرارت میں تبدیلی ہوا میں نمی کی تبدیلی کا باعث بنتی ہے۔ ہوا کے درجہ حرارت اور نمی کے درمیان معکوس تناسب پایا جاتا ہے، مطلب کہ ایک چیز میں کمی دوسری کو بڑھانے کا باعث بنتی ہے۔ درجہ حرارت کے ساتھ ساتھ علاقے میں بارش کا تناسب اور اسکا سمندر سے فاصلہ علاقے کی ہوا میں نمی کی مقدار کو کنٹرول کرتا ہے۔

پولٹری ہاؤس کا مطلوبہ درجہ حرارت اور نمی برقرار رکھنے کے لیے بہترین آب وہوا کی ضرورت ہوتی ہے۔ آب وہوا کے بنیادی مقاصد ہاؤس میں تازہ ہوا کی موجودگی، امونیا گیس کو کنٹرول کرنا اور مطلوبہ درجہ حرارت برقرار رکھنا ہے۔ رات کے وقت آب وہوا ٹھیک نہ ہونے کی وجہ سے ہاؤس میں امونیا کا لیول حد سے تجاوز کرسکتا ہے اور پرندوں کے لیے جان لیوا ثابت ہوسکتا ہے۔ ٹنل وینٹیلیشن میں مینیمم وینٹیلیشن مہیا کرنا بہت مشکل ہے کیونکہ اس وینٹیلیشن سسٹم میں ہوا انلٹس سے ہاؤس میں داخل ہوتی ہے اور ہوا کا رُخ فرش کی طرف ہونے کی وجہ سے ہوا پرندوں کی طرف حرکت کرتی ہے اور اسطرح وہ زیادہ سردی محسوس کرتے ہیں۔ انلٹس سے داخل ہونے والی ہوا کا رُخ ہاؤس کے فرش کی بجائے چھت کی طرف ہونا چاہیے تا کہ باہر سے آنے والی ہوا کا رُخ ہاؤس کے فرش کی بجائے چھت کی طرف ہونا چاہیے تا کہ باہر سے آنے والی ہوا اندر موجود ہوا کے ساتھ مل جائے اور اندر کا درجہ حرارت ایک خاص حد سے کم نہ ہو۔ اس کے ساتھ ساتھ انلٹس کا سائز زیادہ بڑا نہیں ہونا چاہیے اور نہ ہی اسکو پورا کھولنا چاہیے تا کہ درجہ حرارت کو برقرار رکھا جاسکے۔ اگر وینٹیلیشن ہاؤس میں 70 فیصد نمی برقرار رکھتی ہے تو یہ پرندوں کے لیے آکسیجن کی ضرورت پوری کرنے کے لیے کافی ہے۔ ٹھنڈی ہوا کی نسبت گرم ہوا زیادہ نمی جذب کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے اگر ہاؤس کی دیواروں کی انسولیشن بہتر ہے تو سردیوں کے موسم میں ہیٹر استعمال کرنے چاہیے تا کہ ہوا کا درجہ حرارت برقرار رکھا جاسکے۔

ہوا داری میں سٹیٹک پریشر کا بہت اہم کردار ہے، پولٹری ہاؤس میں تھرمومیٹر کے ساتھ سٹیٹک پریشر ماپنے والا آلہ بھی ہونا چاہیے۔ سٹیٹک پریشر کا کم ہونا پرندوں کے لیے سردی کا باعث بن سکتا ہے۔ سٹیٹک پریشر ہاؤس میں ہوا کی رفتار کے بارے میں آگاہ کرتا ہے۔ اگر پیڈ ٹھیک سے بند نہ کیے گئے ہوں یا شیڈ میں ضرورت سے زیادہ سوراخ یا پائپ ہوں تو ہوا کو شیڈ میں داخل ہونے کے لیے زیادہ جگہ مل جاتی ہے اور اسکی رفتار کم ہوجاتی ہے اور ٹھنڈی ہوا زیادہ دیر تک پرندوں کے ارد گرد رہتی ہے اور پرندے سردی محسوس کرتے ہیں۔ پولٹری ہاؤس میں بڑے پنکھوں کی بجائے چھوٹے پنکھے (60 سم) استعمال کرنا زیادہ بہتر ہے اور سرد علاقوں میں پنکھے سائیڈ والی دیوار میں لگانے چاہیے اور اسکے متصل دیوار میں انلٹس استعمال کرنا چاہیے۔ اسکے ساتھ پنکھوں کو چلانے اور بند کرنے کے لیے ٹائمر استعمال کرنے چاہیے تا کہ بار بار پنکھوں کو چلانے یا بند کرنے کی ضرورت پیش نہ آئے۔

ہاؤس کے دوسرے اقدامات

پرندوں کی صحت

زیادہ ٹھنڈی اور نمدار ہوا پرندوں کی صحت کو بری طرح سے متاثر کرتی ہے۔ ٹھنڈی ہوا بھاری ہونے کی وجہ سے شیڈ کے فرش کی طرف حرکت کرتی ہے اور وہاں موجود ہوا کا درجہ حرارت کم کردیتی ہے۔ اسکے علاوہ سرد ہوا میں نمی جذب کرنے کی صلاحیت کم ہوتی ہے اور یہ بھک کی نمی بھی جذب نہیں کرتی اور بھک میں نمی کی مقدار زیادہ ہوجاتی ہے جسکے نتیجے میں ہاؤس میں امونیا گیس کی مقدار حد سے تجاوز کرجاتی ہے۔ امونیا گیس پرندوں کے لیے بہت خطرناک ہے کیونکہ جب امونیا گیس سانس کی نالی میں جاتی ہے تو اس کی جلد اندر سے جلا دیتی ہے اس کے ساتھ ساتھ کم عمر پرندوں میں انتڑیوں کی سوزش (انٹرائیٹس) کا باعث بھی بن سکتی ہے۔

پانی کا استعمال

سرد موسم میں پانی کا زیادہ استعمال بھی پرندوں کے لیے نقصان دہ ہے کیونکہ جب پرندے زیادہ پانی پیتے ہیں تو فالتو پانی کو فاسد مادوں کے ساتھ جسم سے نکال دیتے ہیں اور سرد ہوا میں پانی جذب کرنے کی صلاحیت ویسے ہی کم ہوتی ہے۔ ان سب وجوہات کی وجہ سے شیڈ میں موجود لٹر میں نمی کی مقدار اتنی زیادہ ہو جاتی ہے کہ اس میں بیکٹیریا آسانی سے گرو کر سکتے ہیں جو بہت سی بیماریوں کی وجہ بن سکتی ہے۔

پرندوں کا پر اتارنا

سرد موسم میں پرندوں کا پر اتارنا انکی صحت کے لیے نقصان دہ ثابت ہو سکتا ہے اور سرد ہوا انکو زیادہ بری طرح متاثر کر سکتی ہے۔ پرندوں کے پر اتارنے کی بہت سی وجوہات ہیں جیسا کہ نر پرندوں کا مادہ کے ساتھ ضرورت سے زیادہ کراس کرنا، پرندوں کا خوراک کم کھانا، خوراک میں لحمیات کی کمی ہونا، خوراک کے اجزاء کی کوالٹی کا بہتر نہ ہونا اور خوراک کی فارمولیشن کا ٹھیک نہ ہونا۔ اس کے علاوہ پنجرے میں رکھے پرندے اپنے پر زیادہ اتارتے ہیں کیونکہ وہ اپنے پروں کو پنجرے کی تاروں کے ساتھ رگڑتے ہیں۔

خوراک کی دیکھ بھال

سرد موسم میں جانوروں اور پرندوں کی خوراک کی ضرورت بڑھ جاتی ہے تو ہمیں موسم کے درجہ حرارت کے مطابق خوراک کو کم یا زیادہ کر دینا چاہیے۔ ایک اصول کے مطابق اگر ہاؤس کا درجہ حرارت مطلوبہ درجہ حرارت (20-18 ڈگری سینٹی گریڈ) سے گر جائے تو ایک فیصد فی ڈگری کے لحاظ سے خوراک کی مقدار کو بڑھا دینا چاہیے۔ خوراک کی مقدار کم یا زیادہ کرنے کے لیے ہمیں چاہیے کہ 3 دن کے درجہ حرارت کا اوسط استعمال کیا جائے کیونکہ درجہ حرارت متواتر تبدیل ہوتا رہتا ہے۔

بریڈر اور لیئر پرندوں کے لیے سرد موسم میں خوراک کی ضرورت کا اندازہ انڈوں کے وزن سے لگایا جا سکتا ہے۔ خوراک میں کمی کی وجہ سے انڈوں کے وزن میں کمی واقع ہوگی جو یہ ظاہر کرتی ہے کہ ان کو ضرورت کے مطابق خوراک نہیں مل رہی۔ اسی طرح جب انڈوں کا وزن ایک خاص حد سے بڑھ جائے تو خوراک کی مقدار کو پہلی حد تک واپس لے آنا چاہیے۔

بریڈر پرندوں سے حاصل ہونے والے انڈوں کی دیکھ بھال

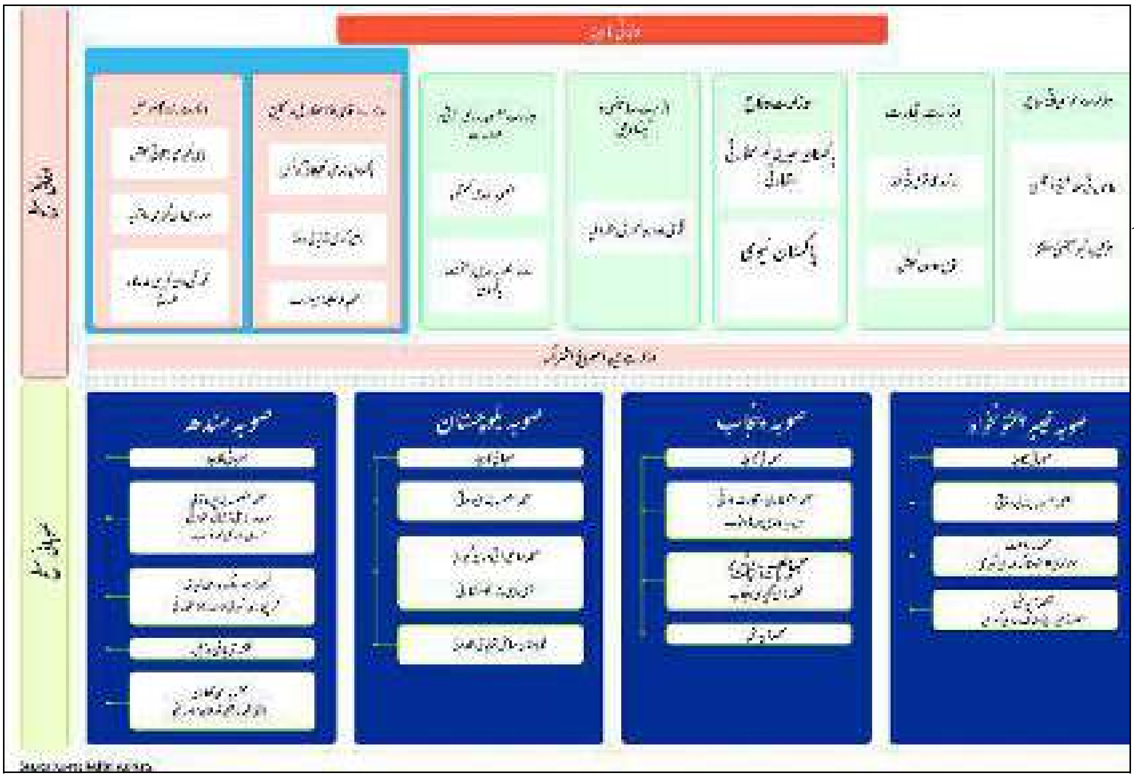
بریڈر پرندوں کے انڈے اگر زیادہ دیر تک کم درجہ حرارت پر پڑے رہیں تو اس میں موجود زندہ سیلز کی تقسیم ٹھیک سے نہیں ہو پاتی اور اس سے چوزہ نہیں بن پاتا۔ اس لیے بہتر ہے کہ انڈوں کو زیادہ دیر تک کم درجہ حرارت پر نہ رکھا جائے۔ انڈے جلدی اکٹھے کرنے کا یہ بھی فائدہ ہوگا کہ اس میں جراثیم کم داخل ہونگے۔

پاکستان میں ماہی پروری کے شعبے کا جائزہ

ڈاکٹر محمد شہروز سرفراز، ڈاکٹر عرفہ بن طاہر، ڈاکٹر محمد سہیل ساجد.....شعبہ علم طفیلیات، کلیہ بیطاری، جامعہ زرعیہ، فیصل آباد

تعارف

ماہی پروری پاکستان میں ابھی ابتدائی مراحل میں ہے، اس کے باوجود اس شعبے کی ترقی کے بے پناہ امکانات موجود ہیں۔ملک کے وسیع تر تازہ، نمکین اور سمندری آبی وسائل کے باوجود ماہی پروری اندرون ملک پانیوں میں ہی رائج ہے اور صرف ایک محدود پیمانے پر، اسے کچے تالابوں میں پالا جاتا ہے، جہاں گرم پانی کی صرف سات اور ٹھنڈے پانی کی دو اقسام ہی کاشت کی جاتی ہیں۔انڈس ڈیلٹا کے علاقے میں جھینگا پالنے کے تجربات کیے گئے لیکن ہیچری سے تیار کردہ بیج کی عدم دستیابی کی وجہ سے یہ کامیاب نہیں ہوسکا۔مجموعی طور پر ماہی گیری کا شعبہ ملک کی جی ڈی پی میں تقریباً ایک فیصد کا حصہ ڈالتا ہے اور ملک کے تقریباً 1 فیصد مزدور طبقے کو ملازمتیں فراہم کرتا ہے۔میٹھے پانی میں ماہی پروری ملک کے چار میں سے تین صوبوں (پنجاب، سندھ اور خیبر پختونخوا) میں کی جاتی ہے۔پاکستان کے شمالی پہاڑوں میں ٹراؤٹ کلچر کی اچھی صلاحیت موجود ہے لیکن ان سرد علاقوں میں پیداوار اب بھی اس کی پیداواری صلاحیت سے بہت کم ہے۔پاکستان میں ماہی پروری بنیادی طور پر ایک صوبائی ذمہ داری ہے۔مرکزی سطح پر



ماہی پروری، خوراک، زراعت اور لائیوسٹاک کی وزارت کے تحت کام کرنے والے فشریز ڈویلپمنٹ کمشنر کے دفتر کی ذمہ داری ہے۔فشریز ڈویلپمنٹ کمشنر کا دفتر صوبائی ماہی گیری کے محکموں اور دیگر قومی اور بین الاقوامی ایجنسیوں کے ساتھ پالیسی، منصوبہ بندی اور رابطہ کاری کا ذمہ دار ہے۔ملک کی کچھ یونیورسٹیاں بھی فشریز کی بنیادی تحقیق میں شامل ہیں۔صوبائی اور وفاقی سطح پر پاکستان میں رائج تنظیمی ڈھانچہ جدول میں دیا گیا ہے۔

تاریخ اور عمومی جائزہ

پاکستان میں ماہی پروری تا حال ایک نو مولود شعبہ ہے اور ملک کے کئی حصوں میں اس شعبے کا انتظام اب بھی ناقص ہے اور مختلف صوبوں میں پیداوار کے طریقے مختلف ہیں۔ایشین ڈویلپمنٹ بینک کے دو معاون منصوبوں نے بنیادی ڈھانچے کی ترقی جیسے ہیچریوں اور نو عمروں کی پیداوار، ماڈل فارمز، ٹیکنالوجی کی منتقلی، انسانی وسائل کی ترقی و توسیع کی مضبوطی کے ساتھ ادارے کے ڈھانچے کو مضبوط بنانے میں مدد کی ہے۔گزشتہ دہائیوں میں ماہی پروری کو بھی کافی مقدار میں حکومتی سرمایہ کاری ملی ہے اور اب ایسی

سہولیات موجود ہیں جو ماہی پروری کی پیداوار میں مستقبل میں ایک بڑی توسیع کی بنیاد فراہم کر سکتی ہیں۔ خیبر پختونخواہ کے شمالی علاقہ جات میں ٹراؤٹ کلچر کو چھوڑ کر، پاکستان میں اس وقت عملاً تمام ماہی پروری خصوصاً کارپ کی مختلف انواع تالاب کی پیداوار ہیں۔ پاکستان نے ابھی تک کوئی ساحلی ماہی پروری کا کام شروع نہیں کیا ہے حالانکہ پاکستان کی 1100 کلومیٹر ساحلی پٹی پر اچھی صلاحیت موجود ہے۔ سندھ کے ساحل پر جھینگے کی فارمنگ شروع کرنے کے لیے ماضی میں بھی کوششیں کی گئی تھیں، جو کامیاب نہیں ہو سکیں۔ جس کی سب سے بڑی رکاوٹ ہیچری سے تیار کردہ بیج کی عدم دستیابی اور مہارت کی کمی ہے۔ مٹی کے تالابوں، چھوٹے اور بڑے آبی ذخائر کے ساتھ ساتھ کمیونٹی تالابوں میں میٹھے پانی کی مچھلی کی پیداوار کا آغاز 1960ء کی دہائی کے آخر میں صوبائی ماہی گیری کے محکموں نے کیا تھا۔ 1980ء کے بعد سے ہندوستانی بڑے کارپس اور چینی کارپس کی پولی کلچر پنجاب، سندھ اور کچھ حد تک صوبہ خیبر پختونخواہ میں کی جاتی رہی ہے۔ پاکستان بھر میں اب تک تقریباً 15000 فش فارمز قائم ہو چکے ہیں، ان فارموں کے سائز میں کافی فرق ہے، تاہم، فارم کا اوسط سائز 10-5 ہیکٹر ہے۔ اس شعبے میں کام کرنے والے مچھلی کے کسانوں کی تعداد کے بارے میں کوئی براہ راست اعداد و شمار دستیاب نہیں ہیں۔ ایک بہترین اندازے کے مطابق تقریباً 50,000 افراد اس شعبے میں بالواسطہ یا بلاواسطہ منسلک ہیں۔

ماہی پروری کے نظام کی تقسیم اور خصوصیات

پاکستان کے پاس ہمالیہ کے آبی نکاس کی وجہ سے یہ علاقہ دریاؤں، نہروں، آبی ذخائر، جھیلوں، آبی علاقوں اور گاؤں کے تالابوں وغیرہ کے جال پر مشتمل ہے جس کا کل رقبہ تقریباً 8.6 ملین ہیکٹر ہے۔ اس میں سے، تقریباً 30000 ہیکٹر اس علاقے کے مساوی ہے جو ٹھنڈے پانی کے ٹراؤٹ کی پیداوار اور دیگر تجارتی لحاظ سے اہم کھیلوں کی مچھلیوں جیسے مہاشیر اور سنو ٹراؤٹ کے لیے استعمال ہوتا ہے جبکہ تقریباً 11000 ہیکٹر گرم پانی کی قدرتی جھیلوں پر مشتمل ہے جو پاکستان میں پائی جاتی ہیں جن میں سے اکثریت (101000 ہیکٹر) صوبہ سندھ میں پائی جاتی ہے، جو کہ میٹھے پانی اور نمکین دونوں جھیلوں کا مرکب ہے۔ ان میں سے کچھ نمکین جھیلوں میں نمکیات کی مقدار سمندر کے پانی سے زیادہ ہے جس کی وجہ سے ماہی گیری کے امکانات محدود ہو جاتے ہیں۔ اگرچہ ان وسائل میں آبادی کی پروٹین کی بڑھتی ہوئی مانگ کو پورا کرنے کی صلاحیت موجود ہے، لیکن ان علاقوں میں مچھلی پروری کبھی بھی ایک بڑی اقتصادی سرگرمی نہیں رہی اور نہ ہی میٹھے پانی کی مچھلی کبھی بھی اندرون ملک آبادی کے لیے خوراک کا ایک بڑا ذریعہ رہی ہے مچھلی کی مصنوعات کی فی کس کھپت اس وقت تقریباً 1.9 کلوگرام ہے جو کہ دنیا میں سب سے کم ہے۔ ترقی کی سب سے زیادہ صلاحیت والے صوبے پنجاب، سندھ اور کچھ حد تک خیبر پختونخواہ ہیں، تمام صوبوں میں فارموں کی کل تعداد تقریباً 13000 ہے۔ اگرچہ تالابوں اور دیگر قدرتی آبی ذخائر میں مچھلی پالنے کا عمل کئی سالوں سے جاری ہے، جس میں تقریباً 60470 ہیکٹر میٹھے پانی کے تالابوں کو مچھلی پالنے کے لیے استعمال میں لایا گیا ہے۔ صوبہ سندھ میں، زیادہ تر فارم ٹھٹھہ، بدین اور دادو میں واقع ہیں، اور یہاں سے دریائے سندھ گزرتا ہے۔ بدین اور ٹھٹھہ میں پانی بھرے سیلابی میدانی علاقے ہیں جو مچھلی پالنے کے لیے موزوں ہیں۔ صوبہ پنجاب میں، فارم زیادہ تر آبپاشی والے علاقوں میں واقع ہیں یا جہاں بہت زیادہ بارش ہوتی ہے۔ نتیجے کے طور پر، شیخوپورہ، گوجرانوالہ اور اٹک کے اضلاع میں فارموں کی بڑی تعداد ہے جو کہ پنجاب کی کل تعداد کا تقریباً تین چوتھائی ہے۔ پہاڑی علاقوں میں سرد موسم کی وجہ سے صوبہ خیبر پختونخواہ میں نسبتاً کم فارم ہیں۔ ٹراؤٹ فارم چترال، سوات، دیر، مالاکنڈ، مانسہرہ اور وفاق کے زیر انتظام قبائلی علاقہ (فاٹا) کے دیگر حصوں میں واقع ہیں۔ ماہی پروری ڈیرہ اسماعیل خان، کوہاٹ، مردان، صوابی اور ایبٹ آباد اضلاع میں رائج ہے۔ اندرون ملک مچھلی فارمنگ صوبائی حکومتوں کے کنٹرول میں ہے جو بیج فراہم کرتی ہیں، ہیچریاں چلاتی ہیں، توسیعی خدمات فراہم کرتی ہیں، بنیادی ڈیٹا اکٹھا کرتی ہیں اور توسیعی کتابچے، معلوماتی رسائل اور آگاہی مہم وغیرہ کے ذریعے ماہی پروری کو فروغ دیتی ہیں لیکن موجودہ طریقے ترقی یافتہ نہیں ہیں۔ تاہم اس شعبے میں نئے آنے والوں کے کام میں مستقل مزاجی کے نتیجے میں، وقت کے ساتھ ساتھ ٹیکنالوجی میں ایک سست لیکن لگاتار بہتری آ رہی ہے۔

کام میں مستقل مزاجی

ماضی میں، زیادہ تر مچھلی بان اپنے تالابوں میں صرف مقامی انواع جیسے تھیلا، روہو، مریگال اور کامن کارپ ڈالتے تھے۔ ابھی حال ہی میں، دو تیزی سے بڑھتی ہوئی انواع، گراس کارپ اور سلور کارپ، کو جدید پولی کلچر سسٹم کے تحت متعارف کرایا گیا ہے تاکہ فی یونٹ رقبہ پر مچھلی کی پیداوار میں اضافہ کیا جا سکے۔ 1980ء کی دہائی میں جب

ماہی پروری کی سرگرمیوں کا آغاز ہوا تب صوبائی ماہی پروری کے محکموں کی تنظیم بہت خراب تھی اور کچھ حد تک بلوچستان اور خیبر پختونخواہ کے صوبوں میں اب بھی اسی طرح کی حالت میں ہے۔سندھ میں ایک تجرباتی جھینگا فارم اور صوبہ خیبر پختونخواہ میں ایک تجرباتی ٹراؤٹ کلچر کی سہولت کو چھوڑ کر، پاکستان میں تقریباً تمام ماہی پروری مختلف کارپ کی مختلف انواع کو تالاب میں پالا جاتا ہے۔کارپ تالاب کے ڈیزائن اور تعمیر کا معیار انتہائی متغیر ہے، کچھ تجارتی فارمز اچھی طرح سے بنائے گئے ہیں تاہم، بہت سے فارمز کو تکنیکی اور انتظامی مدد کی ضرورت ہے۔کارپ کو مٹی کے تالابوں میں پالا جاتا ہے جس میں بہت کم محنت کے ساتھ وسیع پولی کلچر فارمنگ سسٹم کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ہندوستانی کارپس کی تین میں سے پانچ یا چھ مقامی انواع کے ساتھ ساتھ چینی کارپس کی 3 غیر ملکی اقسام کا مجموعہ تالابوں میں پالا جاتا ہے۔ پاکستان میں ایک عام فارم پر ذخیرہ شدہ گرم پانی کی انواع کا تناسب اس طرح ہے: تھیلا (20-10 فیصد)، روہو (35-30 فیصد)، مریگل (20-15 فیصد)، گراس کارپ (20-15 فیصد) اور سلور کارپ (20-15 فیصد)۔ان انواع کی پیداواری ٹیکنالوجی کو ابھی تک اپنایا نہیں گیا ہے، اس ترقی کی راہ میں سب سے بڑی رکاوٹ کم قیمت فیڈ کی عدم دستیابی اور کسی حد تک ماہی پروری کی ٹیکنالوجی کی عدم دستیابی ہے۔کارپ فارمز کی پیداواری صلاحیت مختلف صوبوں میں نمایاں فرق کو ظاہر کرتی ہے جس میں پنجاب سب سے زیادہ فی یونٹ پیداوار رکھتا ہے اس کے بعد سندھ اور خیبر پختونخواہ کا نمبر آتا ہے۔ٹھنڈے پانی کی ماہی پروری صوبہ خیبر پختونخواہ، بلوچستان اور آزاد جموں وکشمیر کے پہاڑی علاقوں میں ایک منفرد موقع فراہم کرتی ہے۔اس وقت دو انواع، براؤن ٹراؤٹ اور رینبو ٹراؤٹ، کھیلوں میں ماہی گیری کی سرگرمیوں میں استعمال کے لیے کامیابی سے پالا جا رہا ہے۔سوات، دیر، چترال، ہزارہ اور آزاد جموں وکشمیر میں تجارتی ٹراؤٹ کی بھرپور پرورش کی جاتی ہے۔

منڈی اور تجارت

مچھلی کی مارکیٹنگ کا سلسلہ تقریباً دیگر زرعی اجناس سے ملتا جلتا ہے۔مصنوعات کو مارکیٹ میں تھوک فروشوں اور پھر خوردہ فروشوں اور اختتامی صارفین کو کمیشن کی بنیاد پر کام کرنے والے ایجنٹوں کے ذریعے فروخت کیا جاتا ہے۔کاشت شدہ مچھلیوں کو یا تو فارم کے گیٹ پر، درمیانی آدمیوں کے ذریعے یا کھلی نیلامی کے دوران فروخت کیا جاتا ہے۔خریدار عوام کے ممبر، خوردہ فروش، تھوک فروش، پروسیسنگ پلانٹس کے ایجنٹ یا برآمد کنندگان ہو سکتے ہیں۔سندھ اور پنجاب کے منتخب مقامات پر مچھلی منڈیاں بہت عام ہیں۔تمام بازار مقامی انتظامیہ کے کنٹرول میں ہیں۔زیادہ تر مچھلی منڈیوں میں ناکافی سہولیات ہوتی ہیں، عام طور پر ان میں کولڈ اسٹوریج کی سہولیات کا فقدان ہوتا ہے، حفظان صحت کی خراب صورتحال اور ناکافی مواصلاتی روابط ہوتے ہیں۔ماہی پروری کی زیادہ تر مصنوعات مقامی طور پر کھائی جاتی ہیں اور صرف ایک چھوٹا حصہ برآمد کیا جاتا ہے۔روہو کی مقامی مارکیٹ حوصلہ افزا ہے۔اچھی مچھلی کا سائز عام طور پر 2 کلو سے لے کر زیادہ سے زیادہ 3 کلو تک ہوتا ہے۔جب مچھلی کا وزن 3 کلو سے زیادہ ہو تو قیمتیں کم ہو جاتی ہیں۔ دیگر عوامل میں مچھلی کی تازگی اور مارکیٹ میں طلب/ رسد کی صورتحال شامل ہے۔موسم سرما کے مہینوں میں بہترین قیمتیں حاصل کی جاتی ہیں۔مقامی صارفین عام طور پر سمندری مچھلیوں پر میٹھے پانی کی مچھلیوں کو ترجیح دیتے ہیں۔یہ فرق ہول سیل اور پرچون دونوں قیمتوں میں ظاہر ہوتا ہے جہاں میٹھے پانی کی مچھلی سمندری مچھلیوں سے زیادہ قیمت پر فروخت ہوتی ہے۔

معیشت میں شراکت

پاکستان میں ماہی پروری کی پیداوار اور برآمد کے لیے کوئی اعداد و شمار دستیاب نہیں ہے لیکن ماہی پروری سے پیدا ہونے والی مچھلی مشرق وسطیٰ کے ممالک کو برآمد کی جاتی ہے جہاں ہندوستانی، پاکستانی اور بنگلہ دیشی کارکنوں کی کافی تعداد مقیم ہے۔قدرتی آبی ذخائر اور ساحلی علاقوں کا حیاتیاتی تنوع حد سے زیادہ ماہی گیری، آلودگی اور ماحولیاتی انحطاط کے نتیجے میں شدید متاثر ہوا ہے۔اس لیے ماہی پروری کے شعبے کو پائیدار اور ذمہ دارانہ انداز میں ترقی دینے کی ضرورت ہے۔اگرچہ ماہی گیری پاکستان کی قومی معیشت میں معمولی کردار ادا کرتی ہے، لیکن ماہی پروری کی ترقی کے بنیادی مقاصد فوڈ سیکورٹی، زراعت کے لیے موزوں نہ ہونے والی پسماندہ زمینوں سے زرعی آمدن میں بہتری، غربت کا خاتمہ، برآمدی آمدن میں اضافہ اور خاص طور پر روزگار پیدا کرنا ہے۔ماہی پروری کو مچھلی کی مصنوعات کی طلب اور رسد کے درمیان خلا کو پر کرنے کے ایک ذریعہ کے طور پر بھی دیکھا جا سکتا ہے۔اندرون ملک مچھلی کی پیداوار زیادہ تر مقامی طور پر کھائی جاتی ہے اور اگلی دہائی کے دوران بھی یہی رجحان جاری رہنے کی توقع ہے۔

رجحانات، مسائل اور ترقی

پاکستان میں ماہی پروری کے شعبہ نے پچھلی دہائی کے دوران مزید اہمیت حاصل کی جس سے ملک کی جی ڈی پی میں 9 فیصد اضافہ ہوا ہے اور معیشت دو دہائیوں میں اپنی تیز ترین شرح سے پھیل رہی ہے۔ غیر معمولی طور پر، مضبوط ترقی کی وجہ معاشی پالیسیاں، بڑھتی ہوئی گھریلو طلب، نجی شعبے کی طرف سے نئے اعتماد اور مسابقتی شرح مبادلہ جیسے شامل ہیں۔ ماہی پروری کے شعبے کو پچھلی دہائی کے دوران کافی مقدار میں حکومتی سرمایہ کاری حاصل ہوئی ہے اور اب ایسی سہولیات موجود ہیں جو ماہی پروری کی پیداوار میں بڑے پیمانے پر توسیع کی بنیاد فراہم کر سکتی ہیں۔ ایشین ڈویلپمنٹ بنک کی مالی اعانت سے چلنے والے ماہی پروری کے ترقیاتی پروگراموں نے پاکستان میں ماہی پروری کے بنیادی ڈھانچے کی ترقی میں مدد کی ہے جس کا خاص اثر پنجاب میں نظر آتا ہے۔ جہاں انڈوں اور نوعمر مچھلیوں کی بڑے پیمانے پر پیداوار کو بڑے پیمانے پر توسیع کی بنیاد فراہم کی گئی ہے۔ نجی اور سرکاری دونوں شعبوں کی جانب سے متعدد کوششوں کے باوجود پاکستان کے ساحلی علاقوں میں ماہی پروری اچھی صلاحیت کے باوجود ابھی تک کامیاب نہیں ہو سکی ہے۔ تقریباً تمام سمندری ممالک میں، سمندری ماہی پروری پھیل چکی ہے اور سمندری غذائی اشیاء کی برآمد کے لیے خام مال کا ایک بڑا ذریعہ بن گئی ہے۔ پاکستان میں ماہی پروری کے بڑے شعبے کی عدم موجودگی میں ان ممالک کا مقابلہ کرنا ممکن نہیں رہا جن کے پاس برآمد کے لیے خام مال کا یہ متبادل اور قابل اعتماد ذریعہ ہے۔ پاکستان میں فی الحال کوئی تجارتی مچھلی کی خوراک تیار نہیں کی جا رہی ہے، تاہم، کچھ تجرباتی فیڈز بہت مؤثر طریقے سے تیار اور استعمال کی گئی ہیں۔ ابھی تک اطلاعات کے مطابق 42230 ٹن فش میل حاصل ہوا۔ پاکستان میں ماہی پروری کا آغاز کاشتکاروں کے چھوٹے پیمانے پر ایک علیحدہ کاروبار کے طور پر ہوا ہے، تاہم، گورنمنٹ کے ذریعے چلنے والی فش ہیچریوں کے ابھرنے کے ساتھ، خاص طور پر اس شعبے میں کاروباری افراد کا رجحان بڑھ رہا ہے تاہم، بڑے شہروں جیسے لاہور اور ملتان کے ساتھ ساتھ سندھ میں بھی یہ کاروبار ابھی محدود ہے جہاں لوگوں کی بڑی زمینیں ہیں، بڑے آبی ذخائر کا انتظام اور بڑے فارموں کی تعمیر دستیاب ہے۔

تحریر کا بنیادی مقصد

اس تحریر کا مقصد عوام الناس میں لحمیات کی اہمیت کو اجاگر کرنا ہے اور اس کے لیے ہمیں مچھلیوں کی پیداوار کو فروغ دینا ہوگا۔ اس کے کاروبار کو عالمی سطح پر بھی استعمال کرنا ہوگا تا کہ اس کو ہماری ملکی ضروریات کے ساتھ ساتھ، بین الاقوامی سطح پر بھی منافع بخش بنا کر ملکی معیشت میں اضافہ کیا جا سکے۔

<<<<<<<<<<<<<<

احادیث

☆ حضرت عبداللہ بن مسعود رضی اللہ تعالیٰ عنہ کا بیان ہے کہ مجھ سے نبی کریم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے فرمایا: مجھے قرآن کریم پڑھ کر سناؤ، میں عرض گزار ہوا کہ حضور! میں پڑھوں جبکہ قرآن مجید تو آپ پر نازل فرمایا گیا ہے۔ ارشاد ہوا کہ بے شک مجھے یہ پسند ہے کہ دوسرے کی زبانی اسے سنوں۔ ☆ حضرت ابو مسعود رضی اللہ تعالیٰ عنہ روایت کرتے ہیں کہ نبی کریم ﷺ نے فرمایا: جس نے دو آیتیں پڑھیں، حضرت ابو مسعود رضی اللہ تعالیٰ عنہ سے روایت ہے کہ نبی کریمؐ نے فرمایا: جس نے سورۃ البقرہ کی آخری دو آیتیں رات میں پڑھیں تو وہ اس کو کفایت کریں گی۔ ☆ حضرت عبداللہ بن عمر رضی اللہ تعالیٰ عنہ کا بیان ہے کہ میں نے رسول اللہ صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم کو فرماتے ہوئے سنا کہ دو آدمیوں کے سوا اور کسی پر حسد کرنا جائز نہیں۔ ایک وہ شخص جس کو اللہ تعالیٰ نے قرآن کریم دیا اور اس کے ساتھ وہ راتوں کو قیام کرتا ہے اور دوسرا وہ شخص جس کو اللہ تعالیٰ نے مال عطا فرمایا ہے اور وہ اس میں سے رات دن راہ خدا میں خرچ کرتا رہتا ہے۔ ☆ حضرت عائشہ صدیقہؓ کا بیان ہے کہ رسول اللہؐ جب بیمار ہو جاتے تو آپ سورۃ الفلق اور سورۃ الناس پڑھ کر اپنے اوپر دم کیا کرتے۔ جب آپ کا مرض شدت اختیار کر گیا تو میں انہیں آپ پر پڑھتی اور ان کی برکت کی امید رکھتے ہوئے اپنا ہاتھ پھیرا کرتی۔ ☆ ابوبکر رضی اللہ تعالیٰ عنہ روایت کرتے ہیں ہم لوگ رسول اللہ ﷺ کے ہمراہ تھے تو سورج کو گرہن لگ گیا، رسول اللہ ﷺ اپنی چادر کو کھینچتے ہوئے کھڑے ہوئے یہاں تک کہ مسجد میں داخل ہوئے پھر آپ نے ہمیں نماز پڑھائی حتیٰ کہ سورج صاف ہو گیا اور آپ نے فرمایا، سورج اور چاند کسی کے مرنے کی وجہ سے نہیں گہناتے جاتے جب تم گہن دیکھو تو نماز پڑھو اور دعا کرو یہاں تک کہ گہن دور ہو جائے۔

گھر کی مکھی کے نقصانات اور تدارک

ڈاکٹر حامد بشیر، ڈاکٹر محمد دلدار خاں گوگی، ڈاکٹر محمد جلال عارف، ڈاکٹر محمد طیب............شعبہ انٹو مالوجی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تعارف

گھر کی مکھی کھیت اور گھر کا معروف اور معمول کا کیڑا ہے یہ مکھی تقریباً پاکستان سمیت دنیا کے ہر خطے میں پائی جاتی ہے۔ کیڑے کی یہ قسم ہمیشہ انسانوں اور انسانی سرگرمیوں خالی جگہوں جیسے کہ پولٹری فارم، ڈیری فارم، گھوڑوں کے اصطبل اور خاص طور پر گھریلو فضلے پر پائی جانے والی سب سے عام قسم ہے۔ گھریلو مکھیاں نہ صرف پریشانی کا سبب ہیں بلکہ وہ بیماری پیدا کرنے والے جراثیم کو بھی ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کی صلاحیت رکھتی ہیں۔ مکھیوں کی ضرورت سے زیادہ آبادی نہ صرف فارم ورکرز کے لیے پریشانی کا سبب بنتی ہیں بلکہ انسانی آبادیوں میں صحت عامہ کے مسائل بھی پیدا کر سکتی ہیں۔

ماحول اور پھیلاؤ

اس مکھی کی ابتداء وسطی ایشیاء کے میدانوں سے ہوئی لیکن اب مکھی کی یہ نسل پوری دنیا میں جہاں جہاں انسان بستے ہیں پائی جاتی ہے۔ دنیا کا ہر خطہ چاہے وہ میدانی ہو یا پہاڑی، دیہی ہو یا شہری، گرم ہو یا سرد مکھی کی اس نسل کا مسکن ہے۔ عام طور پر یہ مکھیاں معتدل علاقوں میں پائی جاتی ہیں لیکن گرم موسموں کو زیادہ پسند کرتی ہیں۔ یہ مکھیاں ہر طرح کے گلے سڑے مادے خاص طور پر کوڑا کرکٹ، فضلے حتیٰ کہ انسانی خوراک میں بھی پائی جاتی ہیں رات کے وقت یہ مکھیاں غیر فعال ہوتی ہیں اور عمارتوں کے اندر چھتوں ،تاروں، درختوں اور جھاڑیوں پر آرام کرتی ہیں۔

پہچان اور دورانِ حیات

یہ مکھی عام طور پر 6 تا 7 ملی میٹر لمبی ہوتی ہیں۔ مادہ مکھی عموماً نر مکھی سے نسبتاً بڑی ہوتی ہیں۔ مادہ مکھیوں کو نر سے آنکھوں کے درمیان زیادہ فاصلے کی بدولت ممتاز کیا جا سکتا ہے۔ مادہ مکھیوں میں آنکھوں کے درمیان فاصلہ نر مکھیوں کے مقابلے میں زیادہ ہوتا ہے۔ بالغ مکھی کے سر پر سرخی مائل آنکھیں ہوتی ہیں۔ دھڑ پر چار پتلی سیاہ دھاریاں ہوتی ہیں جبکہ ان کا پیٹ سرمئی یا پیلے رنگ کا ہوتا ہے جس کے وسط میں گہرے رنگ کی لکیر اور اطراف میں بے قاعدہ سیاہ نشانات ہوتے ہیں۔ نر کا نیچے کا حصہ زرد رنگ کا ہوتا ہے۔ مکھی 15 تا 25 دن تک زندہ رہ سکتی ہے مادہ مکھی گلنے سڑنے والی مادے پر تقریباً 1 ملی میٹر لمبے چاول کے دانے کی طرح کے سفید انڈے دیتی ہے۔ مادہ مکھی ان انڈوں کو علیحدہ علیحدہ یا چھوٹے گروہوں میں ڈھیر کی شکل میں بھی دے سکتی ہے۔ ہر مادہ مکھی تین چار دن میں 75 تا 150 انڈے روزانہ کے حساب سے 500 تک انڈے دے سکتی ہے۔ انڈوں سے بچے نکلنے کے لیے ضروری ہے کہ انڈے نم رہیں اور گلنے سڑنے والا مادہ اس کے لیے بہترین ماحول مہیا کرتا ہے۔ عموماً 25 تا 30 سینٹی میٹر لمبی سنڈی عموماً 24 گھنٹوں میں سے بھی کم وقت میں انڈوں سے نکل آتی ہے۔

سنڈی (Larva) 3 تا 9 ملی میٹر لمبا ہو سکتا ہے۔ سنڈی کا رنگ سفیدی مائل ہوتا ہے اور یہ سر کی جانب سے چھوٹا ہوتا ہے۔ سر کا رنگ عموماً سیاہ ہوتا ہے۔ بغیر ٹانگوں کے یہ سنڈی انڈے سے نکلنے کے فوراً بعد ہی کھانا شروع کر دیتی ہے۔ تین مراحل میں سے گزرنے کے بعد 4 تا 13 دنوں میں اپنی نشوونما مکمل کر لیتے ہیں جس کے بعد یہ لاروے قریبی خشک اور ٹھنڈی جگہ تلاش کر کے پیوپا میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ سنڈی اپنی نشوونما مکمل کرنے کے بعد مناسب جگہ کی تلاش میں 50 فٹ تک رینگ سکتی ہے۔

پیوپا عموماً 8 ملی میٹر لمبا ہوتا ہے اس کا رنگ عمر کے ساتھ پیلے، سرخ، بھورے سے ہوتے سیاہ ہو جاتا ہے۔ پیوپے کی شکل لاروے سے بالکل مختلف ہوتی ہے اور یہ دونوں جانب سے گول ہوتا ہے۔ 25 تا 20 ڈگری سینٹی گریڈ پر پیوپے سے بالغ مکھی بننے کا عمل عموماً 6-2 دنوں میں مکمل ہو جاتا ہے۔

نقصان اور طبی اہمیت

یہ مکھیاں انسانی رہائش اور جانوروں خصوصاً مرغیوں کے بند پنجروں کے اندر فضلے اور کوڑا کرکٹ میں بہت بڑی تعداد میں پیدا ہوتی ہیں اور یہ ایک سنگین مسئلہ ہے جس پر

قابو پانے کی ضرورت ہے اگرچہ یہ مکھیاں براہِ راست کاٹتی نہیں ہیں لیکن دنیا کے بہت سے علاقوں میں اس کا کنٹرول انسانی صحت اور سکون کے لیے بہت ضروری ہے۔ یہ مکھیاں نہ صرف جھنجھناہٹ بلکہ بہت سارے بیماری پیدا کرنے والے جراثیم (بیکٹیریا، فنگس، پروزوزوا، وائرس) بھی انسانوں تک منتقل کرتے ہیں۔ ایک اندازے کے مطابق ٹائیفائیڈ، ٹی بی، خسرہ اور پیٹ کے امراض سمیت بہت سے بیماریوں کو پھیلانے کا سبب بنتی ہیں۔ مکھیاں ان جراثیم کو کچرے، سیوریج اور گندگی کے ذرائع سے اٹھاتی ہیں اور ان کو اپنے منہ، فضلے، قلمے اور جسم کے دیگر آلودہ حصوں کے ذریعے انسانوں اور جانوروں کی خوراک میں منتقل کرتی ہیں۔ خاص تشویش کی بات ہے کہ مکھیاں جانوروں اور انسانی فضلے سے جراثیموں کو اُن کی خوراک تک منتقل کرتی ہیں جو کہ بغیر پکائے استعمال کی جاتی ہیں نیز یہ جراثیم مکھیوں کے منہ اور غذائی نالی میں کئی دن تک محفوظ رہ سکتے ہیں اور پھر مکھیوں کے فضلے اور جسم کے ذریعے ہمارے ماحول کو آلودہ کر سکتے ہیں۔

کنٹرول

گھریلو مکھیوں پر قابو پانے کے لیے سب سے اہم ذریعہ صفائی ہے تاکہ مکھیوں کی افزائش کو روکا جاسکے تاہم کیڑے مار زہریں، خوراک، فیرامون، الٹراوائیلٹ لائٹ والے پھندے اور انسان دوست کیڑوں کے مؤثر مربوط استعمال سے ان پر قابو پایا جاسکتا ہے۔ مکھیوں کو کنٹرول کرنے لیے عمومی طور پر درج ذیل طریقے استعمال کیے جاسکتے ہیں۔

1۔ مکمل صفائی کا انتظام کیا جائے اور ہر وہ مواد جس میں مکھیاں انڈے دے سکیں ہٹا دینا چاہیے۔

2۔ چونکہ مکھیوں کا دوران زندگی سات دن میں مکمل ہوجاتا ہے لہٰذا ہر صورت میں رہائشی عمارتوں سے کوڑا کرکٹ سات دن سے پہلے پہلے ہٹا کر اچھے طریقے سے تلف کر دینا چاہیے۔

3۔ کچرے کے ڈرموں کے ڈھکن اچھی طرح بند رکھنے چاہئیں تاکہ بالغ مکھی ان میں انڈے نہ دے سکے اور ان ڈرموں کی باقاعدہ صفائی کو بھی یقینی بنایا جائے۔

4۔ دیہات میں اگر ممکن ہو تو جانوروں اور مرغیوں کے فضلے کو کسی ترپال یا پلاسٹک شیٹ سے ڈھانپ دیا جائے تاکہ مادہ مکھی ان میں انڈے نہ دے سکے۔

5۔ جانوروں کے فضلے کو پھیلا دینا چاہیے تاکہ وہ خشک ہوجائے۔ خشک فضلے میں مکھی کی پرورش ممکن نہیں۔ یہ خشک نامیاتی کھاد سٹور کی جاسکتی ہے۔

6۔ گھروں اور دفتروں کے اندر مکھی کا داخلہ روکنے کے لیے کھڑکیوں اور روشن دانوں پر جالی لگانی چاہیے۔

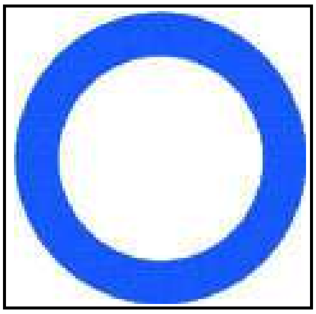
7۔ مختلف قسم کے پھندے جن میں الٹراوائیلٹ لائٹ، فیرامون، خوراک جیسے چینی، گوشت، شیرا بھی مکھیوں کو پھانسنے کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔

8۔ کئی شکاری کیڑے گھریلو مکھی کی آبادی کو کم کرنے کے لیے کارآمد ثابت ہوسکتے ہیں۔

9۔ گھروں میں کھانے پینے کی اشیاء اور برتنوں کو ڈھانپ کر رکھا جائے۔

10۔ آبادی کے گردونواح میں کوڑا کرکٹ جمع نہ ہونے دیا جائے۔

احادیث مبارکہ: رسول کریم ﷺ نے فرمایا: میں قیامت کے بالکل قریب بھیجا گیا ہوں مجھے قیامت سے صرف اس قدر سبقت حاصل ہے، جس قدر اس انگلی یعنی درمیانی انگلی کو انگشت شہادت پر حاصل ہے۔ نبی کریم ﷺ نے فرمایا: قیامت قائم نہ ہوگی یہاں تک کہ تم اس قوم سے لڑو جن کی جوتیاں بالوں کی بنی ہوں گی اور اسی طرح قیامت قائم نہ ہوگی جب تک تم ایسی قوم سے لڑو جن کے چہرے تہہ بہ تہہ ڈھال کی طرح ہوں گے۔ حضرت ابوہریرہ ؓ سے مروی ہے جب کسریٰ (شاہ ایران) ہلاک ہوگا اس کے بعد کوئی دوسرا کسریٰ نہ ہوگا اور جب قیصر (شاہ روم) ہلاک ہوگا تو اس کے بعد کوئی قیصر نہ ہوگا۔ اس ذات کی قسم جس کے قبضہ قدرت میں میری جان ہے تم ضرور ان کے خزانوں کو اللہ کے راستے میں خرچ کرو گے۔



ذیابیطس اور سوالات

بینش سرور خاں (لیکچرار/ ماہر غذائیات......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

آپ کسی بھی محفل میں ہیں، کسی بھی کلاس کو پڑھا رہے ہیں یا کسی بھی میٹنگ میں ہیں وہاں پر موجود ہر تیسرا شخص ذیابیطس میں مبتلا نظر آئے گا یا اگر وہ خود نہیں تو اس کے گھر میں کوئی نہ کوئی فرد ذیابیطس کا شکار ہوگا۔ عام زبان میں لوگ ذیابیطس کو شوگر کہتے ہیں اور یہی سمجھتے ہیں کہ ذیابیطس چینی کے زیادہ استعمال سے ہوتی ہے جو کہ سراسر غلط ہے۔ ماہر غذائیات کے طور پر میرے پاس آنے والا ہر دوسرا مریض اس مرض میں مبتلا ہوتا ہے اور اسکے ساتھ ساتھ اور بھی بہت سے مسائل کا شکار ہوتا ہے جیسا کہ موٹاپا، یورک ایسڈ کا زیادہ ہونا یا ہائی بلڈ پریشر کا مسئلہ وغیرہ۔ اگر یہ کہا جائے کہ یہ تمام مسائل ہمارے طرز زندگی اور رہن سہن کی بے ترتیبی کے باعث جنم لیتے ہیں۔ تو بالکل بھی غلط نہ ہوگا۔ ذیابیطس کے حوالے سے ایک عام شخص کے ذہن میں بہت سے سوالات آتے ہیں جن سے متعلق آگاہی بہت ضروری ہے۔ ذیل میں چند ایسے ہی سوالات کے جوابات دیئے جا رہے ہیں۔

1۔ کیا ذیابیطس زیادہ چینی کے استعمال سے ہوتی ہے؟

نہیں۔ ذیابیطس قطعی طور پر چینی کے زیادہ استعمال سے نہیں ہوتی اس کے جینز انسان میں اپنے آباؤ اجداد سے آتے ہیں لیکن اس کا ہرگز یہ مطلب نہیں کہ آپ کا طرزِ زندگی اس پر اثر انداز نہیں ہوتا۔ اگر آپ میں جینز ہوں اور آپ ایک اچھی متوازن غذا اور ورزش کو نہ اپنائیں تو زیادہ امکان ہے کہ آپ کو ذیابیطس بہت کم عمری میں لاحق ہو جائے گی اور آپ کی زندگی کی معیاد کم ہو جائے گی۔ اسی غیر متوازن زندگی کے رجحانات کی وجہ سے پاکستان میں 26.2 فیصد جوان لوگ ذیابیطس کا شکار ہیں۔

2۔ کیا ذیابیطس ایک ہی طرح کی ہوتی ہے؟

نہیں۔ ذیابیطس زیادہ تر 3 طرح کی ہوتی ہے۔ ٹائپ 1، ٹائپ 2 اور گیسٹیشنل ذیابیطس ٹائپ 1 چھوٹی عمر میں ہوتی ہے جبکہ ٹائپ 2 میں انسولین کی بجائے خون میں گلوکوز کو کنٹرول کرنے کی ادویات بھی دی جا سکتی ہیں پر ٹائپ 2 میں انسولین کی ضرورت بہر حال پڑتی ہے۔ ذیابیطس حاملہ ماؤں کو حمل کے آخری 5-4 ماہ میں ہوتی ہے۔ یہ بچے کے لیے کافی تکلیف دہ ہوتی ہے اور اس کی وجہ سے زچہ اور بچہ کی جان کو بھی خطرہ لاحق ہوتا ہے اگر اس کو کنٹرول نہ کیا جائے۔

-3 کیا مرد و عورت کو ایک جیسا ذیابیطس ہوتا ہے؟

نہیں۔ مردوں میں ذیابیطس ہونے کی شرح عورتوں کے مقابلے میں دوگنی ہے۔ اس کی بڑی وجہ یہ ہے کہ مردوں میں اللہ کی طرف سے چربی جمع ہونے کی جگہ پیٹ ہے۔ پیٹ کے اوپر جمع ہونے والی چربی بے حد خطرناک ہوتی ہے کیونکہ یہ دنیا میں ہائی بلڈ پریشر، ہائی کولیسٹرول، ہائی ٹرائیگلسرائیڈز اور ذیابیطس کی سب سے بڑی وجہ ہے۔ یہی وجہ ہے کہ مردوں میں ان تمام بیماریوں کا تناسب زیادہ ہے۔

-4 ذیابیطس کی سب سے بڑی وجوہات کونسی ہیں؟

ویسے تو یہ سب کو معلوم ہے ذیابیطس وراثت کی وجہ سے ہوتا ہے کہ آپ کی سات نسلوں میں کسی کو تھی تو یہ آپ کو ہو سکتی۔ یہاں ایک بہت ضروری بات سمجھنے کی ضرورت کہ 90 فیصد لوگوں کو ٹائپ 2 ذیابیطس کے وزن زیادہ ہونے یا جسم میں چربی کے زیادہ ہونے کی وجہ سے ہوتی ہے لہذا وزن کنٹرول کرنا ذیابیطس کے لیے انتہائی ضروری ہے۔

-5 کیا شوگر ہمیشہ کے لیے ٹھیک کی جا سکتی ہے؟

نہیں۔ کیونکہ شوگر ایک ہمیشہ رہنے والا مرض ہے۔ شوگر میں آپ کا لبلبہ کام کرنا کم کر دیتا ہے اور ٹائپ 2 کے مریضوں میں انسولین پورا نہیں بنتا۔ ٹائپ 1 میں وراثتی طور پر انسولین بننے کا عمل نہ ہونے کے برابر ہوتا ہے۔ کیونکہ لبلبہ کی سرجری عام نہیں جس کی وجہ سے شوگر کو مستقل طور پر حل نہیں کیا جا سکتا لیکن ایسے لوگ جن کو شوگر 18 سال کے بعد ہوئی وہ اپنا طرز زندگی بسر کر کے شوگر کو بہت بہتر طریقے سے کنٹرول کر سکتے ہیں۔

6- **کیا شوگر اگر زیادہ رہے تو اس سے جسم میں کچھ ہوتا ہے؟**

جی ہاں ۔ اگر آپ کی شوگر آپ کنٹرول نہ کر سکیں تو اس سے آپ کے جسم میں بے حد مسئلے شروع ہو جائیں گے کیونکہ شوگر زیادہ ہونے کا مطلب ہے کہ آپ کے تمام خون میں گلوکوز زیادہ ہو گیا ہے اور خون گاڑھا ہو گیا ہے ۔ اس کے سب سے بڑے مسئلے تین ہیں ۔

1 ۔ آنکھوں کی بینائی کا آہستہ آہستہ کم ہونا۔

2 ۔ گردوں کی پیشاب بنانے کی طاقت کم ہو جائے گی۔

3 ۔ پورے جسم میں اور دماغ کی شریانیں پھٹنے کا اندیشہ۔

کیونکہ پورے جسم میں سب سے باریک شریانیں دماغ، آنکھوں اور گردے کی ہوتی ہیں یہی وجہ ہے جو لوگ ذیابیطس میں شوگر لیول کنٹرول نہیں کرتے ان کو ہاتھ پاؤں سن ہونے، آنکھوں میں موتیا اور گردوں کے فیل ہونے کا مسئلہ بہت عام ہے ۔

7- **ذیابیطس میں مریض کو کمزوری کیوں ہوتی ہے ۔؟**

جی بالکل ہوتی ہے اگر آپ ذیابیطس کے ساتھ اپنے منرل اور وٹامن کا دھیان نہ کریں ۔ ان میں سب سے ضروری وٹامن بی ۔ زنک، سلینیم، کیلشیم اور پوٹاشیم ہیں کیونکہ بہت سی شوگر کنٹرول کرنے والی ادویات کی وجہ سے آپ کے اندر یہ وٹامنز ہضم نہیں ہوتے ۔ ان کو اپنی خوراک میں اور سپلیمنٹ کے طور پر ضرور شامل کریں ۔ اس کا ایک آسان طریقہ یہ ہے کہ آپ اپنے دن کی خوراک میں روزانہ ایک مٹھی خشک میوہ جات ضرور شامل کریں دو گلاس دودھ اور کم از کم 12-8 گلاس پانی شامل کر لیں تو بہت حد تک یہ وٹامنز آپ کو مل جائیں گے ۔

8- **کبھی کبھی شوگر زیادہ ہوتی ہے، کیا ہمیں ذیابیطس ہے؟**

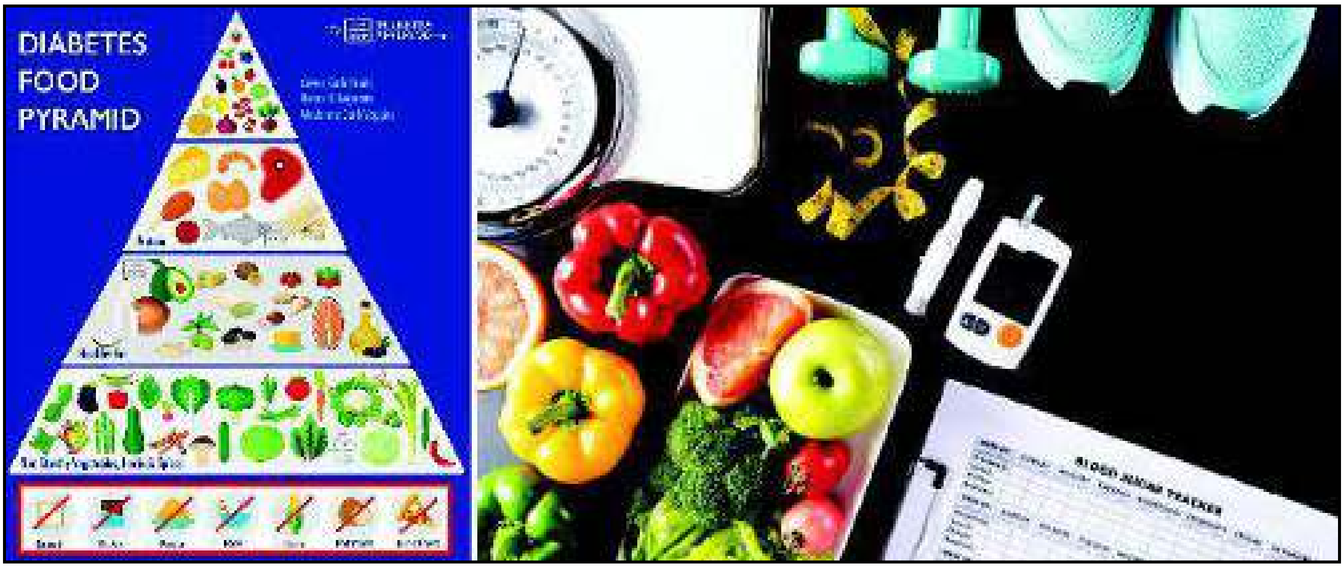
جی ہاں ۔ اگر آپ کے خون میں گلوکوز کی مقدار لگاہے بگاہے زیادہ رہتی ہے تو آپ یقیناً ذیابیطس کا شکار ہیں ۔ اگر آپ کا گلوکوز 2 گھنٹے خالی پیٹ 100 ملی گرام رکھتا ہے تو آپ نارمل ہیں اور اگر یہ 125-100 ملی گرام میں رہتا ہے تو آپ ذیابیطس کا شکار ہونے والے ہیں اور اگر 125 ملی گرام سے زیادہ ہے تو سمجھ لیں کہ آپ کو ذیابیطس کے لیے دوائی یا انسولین شروع کرنے کی ضرورت ہے اور اس کے لیے ذیابیطس سپیشلسٹ سے ملیں ۔ اگر آپ مریض بننے والے ہیں تو یہ وہ سب سے ضروری سٹیج ہے جہاں آپ طرز زندگی بہتر کر کے اپنے گلوکوز کو نارمل رکھ سکتے ہیں ۔ اس کے لیے بہت ضروری ٹیسٹ HbA1C ہے جو کہ آپ کو 3 ماہ میں آپ کے جسم خون میں گلوکوز کے بڑھنے کا بتاتا ہے ۔

9- **کیا انسولین کے زیادہ یونٹس لگا کر کسی تقریب/شادی میں زیادہ کھانا کھایا جا سکتا ہے؟**

بالکل نہیں کیونکہ ایک وقت میں آپ کو خاص مقدار میں گلوکوز کی ضرورت ہے، اگر آپ زیادہ کھائیں گے اور انسولین زیادہ بھی لگا لیں تب بھی آپ کا جسم صحیح طور پر اسے ہضم نہیں کر پاتا ۔ جس کی وجہ سے شوگر کے زیادہ یا بہت کم ہونے کا خطرہ ہو سکتا ہے ۔

10- کیا ایک وقت کا کھانا چھوڑ کر شوگر لیول کنٹرول ہو سکتا ہے؟

نہیں کیونکہ آپ کا جسم خود ساختہ نظام کے تحت گلوکوز کو متوازن کرنے کی کوشش کرتا ہے۔ جیسا کہ آپ نے ناشتہ نہیں کیا مگر آپ کے جسم کو گلوکوز کی ضرورت ہے تو آپ کا دماغ جگر کو یہ پیغام دے گا کہ گلوکوز بناؤ اور جگر گلوکوز بنانے لگ جائے گا۔ اگر تو نارمل شخص ہے، تو اس کا جسم اس گلوکوز کو استعمال کرے گا لیکن ذیابیطس کے شکار



مریض میں انسولین نہیں ہوتی تو نتیجتاً اس میں گلوکوز کی شرح بہت بڑھ جائے گی مگر وہ اس کے پٹھوں تک پہنچ نہیں پائے گی کیونکہ اس کے پاس انسولین نہیں۔ اسی وجہ سے اسے چکر یا کمزوری کا احساس ہوگا اور زیادہ تر لوگ اور کھانے لگ جاتے ہیں کیونکہ انہیں لگتا ہے کہ شوگر کم ہوئی ہے۔ اسی لیے ذیابیطس کے لوگوں کو کھانا کبھی بھی نہیں چھوڑنا چاہیے (No meal skipping)۔

11- کیا چینی کی جگہ گڑ یا اصلی شہد استعمال کیا جا سکتا ہے؟

نہیں۔ بہت سے لوگوں کو یہ لگتا ہے کہ عام سفید چینی میں شہد اور گڑ کی جگہ زیادہ میٹھا ہوتا جو کہ بالکل غلط ہے یہ تینوں اشیا 1 چھوٹے چمچ میں 20 کیلوریز یا 5 گرام نشاستہ ہی دیتی ہیں ذیابیطس کے مریضوں کو ان میں سے کوئی بھی چیز استعمال نہیں کرنی چاہیے۔

12- کیا ذیابیطس میں مصنوعی چینی (Artificial Sweatner) استعمال کر سکتے ہیں؟

جی ہاں کر سکتے ہیں لیکن یہاں یہ سمجھنا ہے کہ کونسی کی جا سکتی ہے۔ FDA (فوڈ اینڈ ڈرگ اتھارٹی) جو پوری دنیا میں کھانے اور دوائی کو منظور کرنے کی سب سے بڑی اتھارٹی ہے اس نے 2021ء میں 3 مصنوعی چینی کو Approve کیا تھا لیکن (Generally Recognized As Safe (GRAS کی کیٹیگری ہیں۔ یہ وہ کیٹیگری ہے جس میں موجود چیزوں پر ریسرچ تو ہوتی ہے لیکن ابھی بہت سی ریسرچ باقی ہے ان میں یہ 3 شامل ہیں (i) saccharine (ii) aspartame جیسا کہ Canderel اور (ii) Sucralose جیسا کہ Socral/Splenda۔ لیکن کئی ریسرچ یہ بھی ثابت کر چکی ہیں کہ ان کا بے تحاشہ اور لمبا عرصہ استعمال انتڑیوں میں موجود اچھے بیکٹیریا کو مار دیتے ہیں اور ان اچھے بیکٹیریا کے بغیر آپ صحت مند زندگی نہیں گزار سکتے۔

اب سوال یہ کہ کیا استعمال کیا جائے کہ پہلی بات آپ یہ تینوں مناسب مقدار میں استعمال کر سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ ایک قدرتی چینی ہے جسے سٹیویا (Stevia) جس کے جسم پر بہت نقصان دہ اثرات نہیں۔ Stevia آپ روزمرہ کی زندگی میں استعمال کر سکتے ہیں۔

13- کیا شوگر کے مریض ترش پھل (گریپ فروٹ یا مالٹا) حسب منشا کھا سکتا ہے کیونکہ ترش پھلوں میں چینی نہیں ہوتی؟

قطعاً نہیں۔ پھل کا ذائقہ جو بھی ہو ترش، پھیکا یا میٹھا اس میں چینی موجود ہوتی ہے صرف اس کی مقدار میں فرق ہے۔ آپ کی سہولت کے لیے جہاں پھلوں کی مقدار بتا رہے

ہیں تا کہ ذیابیطس کے مریض ہر پھل کھا سکیں پر انہیں ان کی مقدار کا پتا ہو۔

1 درمیانہ سیب، 1 چھوٹا کیلا ، 1 مالٹا، 1 سنگترہ، 1/2 گریپ فروٹ، 1/2 کپ انار، ایک کٹا ہوا تربوز یا خربوزہ یا گرما یا سردہ، 1/2 کپ فالسہ، 1/2 چھوٹا آم، 1 کپ جامن، 9 انگور چھوٹے، 3 کھجور، 1 آڑو، 4 اسٹرابیری، 4 لیچی، 4 خوبانی، 3 آلو بخارہ، 5 لوکاٹ اگر ذیابیطس کے مریض پورے دن میں ان میں سے 2 پھل کھائیں تو ان کی شوگر کبھی بھی زیادہ نہ ہوگی۔

-14 کیا شوگر فری کھانے کی چیزیں استعمال کی جاسکتی ہیں؟

جی ہاں معتدل طریقے سے آپ شوگر فری اشیاء کا استعمال کرسکتے ہیں، مگر اس عمل کو سیکھنے کی ضرورت ہے کہ ان میں سے ان اشیا کا استعمال کیا جائے جو آپ کو دوسرے غذائی اجزاء مہیا کریں جیسا کہ شوگر فری بسکٹ یا بیکری کا استعمال کبھی کبھار کرنے سے شوگر میں زیادہ مسائل نہیں آئیں گے۔ مگر ہر ذیابیطس کے مریض کو خود سمجھنا ہوگا کہ کسی بازار کی اشیا ان کے موافق نہیں ہوتیں۔ اس صورت میں ہر مریض کو ایک فہرست بنالینی چاہیے کہ کونسی کھانے کی اشیا سے اسے بالکل پرہیز کرنا ہے۔

-15 ذیابیطس کے مریض کس طرح غذائی پلان پر عمل کرنا چاہیے؟

ذیابیطس ایسا مرض ہے جو صرف دوائیوں یا انسولین سے کنٹرول نہیں ہوسکتا جب تک اس میں خوراک کا دھیان نہ رکھا جائے۔ ہر ذیابیطس کے مریض کو اپنی غذائی روٹین بناتے ہوئے درج ذیل باتوں کا دھیان رکھنا چاہیے۔

-i دن میں سارے کھانوں کو 6 حصوں میں تقسیم کریں۔ جیسا کہ تین بڑے کھانے (ناشتہ، دوپہر کا کھانا، رات کا کھانا) اور تین چھوٹے کھانوں میں (پھل، ایک کپ چائے ،ایک کپ سلاد)

-ii کھانوں میں 3 گھنٹے سے زیادہ کا وقفہ نہ دیں۔

-iii چھوٹے کھانے سے مراد کوئی بھی 1 پھل، ایک کپ چائے، 8 بادام، 3 اخروٹ یا دودھ ہوسکتا ہے۔

-iv پانی کا استعمال زیادہ سے زیادہ کریں۔ -v اپنی شوگر باقاعدگی سے ایک وقت پر چیک اپ ضرور کروائیں۔

-vi کھانوں میں پروسیسڈ اشیاء (Processed Foods) جیسا کہ بیکری کی اشیاء (بریڈ، رس، بسکٹ) کو کم سے کم رکھیں کیونکہ ان کا گلیسمک انڈکس بہت زیادہ ہوتا ہے (یعنی یہ جسم میں جا کر گلوکوز کی شرح اور سطح کو بڑھا دیتی ہیں)

-vii پھلوں کو کبھی بھی بڑے کھانے کے فوراً بعد یا ساتھ میں استعمال نہ کریں۔

-viii فاقہ کشی سے بالکل اجتناب کریں۔

-ix ذیابیطس کی دوائی یا انسولین کو کھانے کے مطابق کم یا زیادہ نہ کریں۔

سکول جانے والے بچوں کے لیے ناشتے کی اہمیت

ماہ نور جمیل، ڈاکٹر میاں کامران شریف، مس حرا افتخار..........فیکلٹی آف فوڈ نیوٹریشن اینڈ ہوم سائنسز، جامعہ زرعیہ فیصل آباد

صحت مند ذہن ہی صحت مند زندگی کی ضمانت ہوتا ہے۔ لہذا جسم کی مناسب نشوونما کے لیے صحت منداور متوازن غذا کا ہونا ضروری ہے۔ متوازن غذا سے مراد روزانہ کی خوراک جس میں نشاستہ، لحمیات، چکنائی، غذائی ریشے، حیاتین اور نمکیات کا ہونا ضروری ہے۔ اس کے علاوہ خوراک کو دن کے مختلف متعین کردہ اوقات جیسا کہ ناشتہ، دوپہر اور شام کے کھانے کی صورت میں کھانا بھی انتہائی اہم ہے۔ اگرچہ متوازن غذا ہر عمر کے لوگوں کے لیے یکساں مفید ہے لیکن سکول جانے والے بچوں کے لیے اس کی اہمیت سب سے بڑھ کر ہے۔ تحقیق سے ثابت ہوا ہے کہ آئندہ سالوں میں بہترین کارکردگی کے لیے صحت مند متوازن غذا بچوں کی دماغی صلاحیت کو بہتر بنانے میں مثبت کردار ادا کرتی ہے۔ بچے کسی بھی قوم کا مستقبل ہوتے ہیں۔ قوم کی ترقی کا دارومدار ان کی دماغی صلاحیتوں پر منحصر ہوتا ہے۔ پاکستان میں تقریباً دو کروڑ چھبیس بچے پرائمری جبکہ اٹھائیس لاکھ کے قریب سیکنڈری سکولوں میں تعلیم حاصل کر رہے ہیں۔ ان بچوں کی ایک تہائی تعداد مڈل کلاس خاندانوں سے تعلق رکھنے کی وجہ سے متوازن غذا سے محروم ہے۔ مزید برآں یہ بچے مناسب ناشتے سے بھی مستفید نہیں ہو پا رہے۔ بلاشبہ یہ لمحہ فکریہ ہے کیونکہ سکول جانے والے بچوں کا زیادہ تر استعمال دماغی صلاحیت کا ہوتا ہے۔ مناسب غذا اور بالخصوص ناشتہ نہ کرنے کی وجہ سے یہ بچے اپنی پڑھائی پر توجہ نہیں دے پا رہے۔ جسم کے مختلف اعضاء میں سے دماغ کو سب سے زیادہ اور صرف گلوکوز کی ضرورت ہوتی ہے۔ گلوکوز شوگر کی ایک قسم ہے جو کہ جسم کے مختلف خلیات کو توانائی پہنچانے کا بنیادی ذریعہ ہے۔ دماغ کا سب سے اہم کام سوچنا، سمجھنا، سیکھنا اور معلومات کو لمبے عرصے کے لیے محفوظ کرنا ہوتا ہے۔ اس مقصد کے لیے دماغ کے اندر خصوصی خلیات پائے جاتے ہیں جن کی کارکردگی کا دارومدار دماغ کو ملنے والی توانائی پر ہوتا ہے۔ ناشتہ نہ کرنے کی وجہ سے سکول میں بچے جلدی تھک جاتے ہیں اور پڑھائی پر مناسب توجہ نہیں دے پاتے۔ اگر یہ سلسلہ روزانہ کی بنیاد پر جاری رہے تو بہت سارے بچے بالآخر سکول ہی چھوڑ جاتے ہیں۔ روزانہ ناشتہ کرنے کے لاتعداد فوائد ہیں۔ یہ یاداشت کو تیز کرنے کے ساتھ ساتھ چوکس پن اور توجہ مرکوز کرنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ یہ بچوں کے رویے اور طرز عمل کو نکھارتا ہے اس کے علاوہ یہ صحت مند رہنے کی وجہ سے غیر حاضری کو کم کرتا ہے۔ ان فوائد کی بنیاد پر ترقی یافتہ ممالک میں بچوں کو سکول میں ناشتہ اور دوپہر کا کھانا مہیا کیا جاتا ہے۔ ایک سروے کے مطابق سکول میں مہیا کرنے والے کھانے کی نسبت گھر کی بنی ہوئی چیزیں زیادہ بہتر ہیں۔ کیونکہ ان کھانوں میں ضروری غذائی اجزاء کی کمی پائی جاتی ہے۔ ایک اور سروے کے مطابق ناشتہ نہ کرنے کی وجہ، بچوں اور والدین کا رات دیر تک جاگنا اور نیند کا پورا نہ ہونا ہے۔ صبح دیر سے اٹھنے کی وجہ سے جسم ناشتے کے لیے اپنے آپ کو تیار نہیں کر پاتا اور جس وقت ضرورت پڑتی ہے اس وقت سکول میں ملنے والی چیزوں پر انحصار کرنا پڑتا ہے۔ یہ چیزیں زیادہ تر صنعتی پیمانے پر تیار کی جاتی ہیں اور ان کے اندر غذائی عناصر کی کمی ہونے کے ساتھ ساتھ نمک، چینی اور گھی کا زیادہ استعمال ہوتا ہے جو کہ مستقبل میں بہت سی بیماریوں کا باعث بن سکتا ہے۔ سکول میں عموماً فرائڈ چپس، زنگر برگر، کولڈ ڈرنکس اور بیکری کی مصنوعات ملتی ہیں۔ یہ اشیا بچوں کو بہتر ذائقے کی وجہ سے اپنی طرف راغب کرتی ہیں۔ ان کے مقابلے میں گھریلو پیمانے پر بنے ہوئے چکن سینڈوچ، مکس ویجیٹبل سینڈوچ، آملیٹ، ایگ بیف برگر، پراٹھا چکن / بیف کباب، ایگ رول، نگٹس وغیرہ غذائی لحاظ سے بہترین ہیں کیونکہ ان میں خوراک کے بنیادی گروپس کا استعمال ہوتا ہے جن کا استعمال بچوں کی جسمانی ضروریات کو پورا کرنے کے ساتھ ساتھ دن بھر کے لیے توانائی بھی مہیا کرتا ہے۔ حکومت پاکستان بچوں کی صحت کے حوالے سے مختلف منصوبوں پر کام کر رہی ہے۔ جن میں سکول ہیلتھ اینڈ نیوٹریشن پروگرام، فورٹیفائڈ فوڈز کی فراہمی، نیوٹریشنل پروگرام فار فیملی پلاننگ اینڈ پرائمری ہیلتھ کیئر، توانا پروجیکٹ اور نیشنل سکول لنچ پروگرام سرفہرست ہے۔ درج ذیل تجاویز پر عمل کر کے ان منصوبوں کو مزید بہتر کیا جاسکتا ہے۔

متوازن غذا اور صحت سے متعلق مضامین کو پرائمری اور سیکنڈری سکولوں کے لازمی نصاب کا حصہ بنانا

- ☆ والدین اور بچوں میں متوازن خوراک اور صحت مند زندگی کے بارے میں شعور پیدا کرنا
- ☆ زندگی کے روزمرہ کے معاملات میں نظم وضبط پیدا کرنا
- ☆ سکولوں میں بچوں کی جسمانی اور دماغی صحت کے معائنے کے لیے کیمپس کا انعقاد کرنا
- ☆ سکولوں میں ملنے والی ناقص اشیاء کی خرید وفروخت اور استعمال پر پابندی عائد کرنا
- ☆ سکولوں میں متوازن غذا پر مشتمل ناشتے اور دوپہر کے کھانے کا انتظام کرنا
- ☆ سکولوں میں غذائی ماہرین کی مستقل بنیادوں پر تقرری

جامعہ زرعیہ جدت طرازی کے بام عروج پر

پروفیسر ڈاکٹر ظہیر احمد ظہیر ڈائریکٹر اورک، ڈاکٹر عبدالرشید، منیجر ریسرچ مینجمنٹ، ڈاکٹر خرم ضیا، منیجر کمرشلائزیشن اورک......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

ارضِ پاکستان کے بہترین نہری نظام، محنتی اور جفاکش کسان اور زراعت کے شعبے میں نت نئی ایجادات کے بل بوتے پر زرعی جامعات کے فارغ التحصیل زرعی سائنس دان ملک کو زرعی خود کفالت کی منزل تک لے جانے کے لیے ہمہ تن مصروفِ عمل ہیں۔ حکومت وقت نے بھی حالات کی نزاکت کا ادراک کرتے ہوئے بڑھتی ہوئی آبادی کے تناظر میں وسائل کا رخ زرعی خود کفالت کی منزل کے حصول کی طرف موڑ دیا ہے اب وہ وقت دور نہیں جب ہمارا کسان خوشحال ہو گا اور ملک غذائی اجناس کی درآمد پر خرچ کیے جانے والے کثیر زرمبادلہ کو عوامی فلاح و بہبود کے دیگر کاموں میں استعمال کر سکے گا۔

دورِ جدید کے تقاضوں کے پیشِ نظر اعلیٰ تعلیمی کمیشن (HEC) نے 2011ء میں تمام جامعات کو یہ ترغیب دی کہ وہ اپنے تحقیقی شعبہ جات کو جدت طرازی کے مراحل سے گزاریں اور اپنے تحقیقی دفاتر کو تحقیق۔ جدت طرازی اور کمرشلائزیشن (ORIC) کا نام دیں چنانچہ (Office of Research Innovation & Commercialization) کے نام سے 2011ء میں جامعہ زرعیہ میں اورک کا قیام عمل میں لایا گیا جسے یہ اعزاز حاصل ہے کہ اس نے

- ☆ 2011ء میں تحقیقی پراجیکٹس کی تعداد 411 کو 2021ء میں 1601 تک پہنچایا جن میں سے ایک تہائی تعداد بین الاقوامی پراجیکٹس ہیں۔ جن کے ذریعے جامعہ زرعیہ کے سائنسدان کاشتکاروں کو درپیش مختلف مسائل کے حل کے لیے مصروفِ عمل ہیں۔
- ☆ 2011ء میں تحقیقی مقالہ جات کی تعداد 538 سے بڑھ کر 10657 ہوگئی ہے جو زرعی تحقیق کی عالمی سطح پر پزیرائی کا ثبوت ہے۔ علاوہ ازیں زرعی تحقیقی مقالاجات کو پڑھے جانے کا ٹرینڈ بھی جو کہ 2011 میں 3985 تھا اُسے 2020 میں 33063 پر پہنچا دیا۔
- ☆ جامعہ زرعیہ کے (Patents) کی تعداد 7 سے بڑھ کر 16 ہوگئی جبکہ 20 سے زیادہ منظوری کے مختلف مراحل میں ہیں۔
- ☆ 2011ء میں جامعہ میں پی ایچ ڈی سکالرز کی تعداد 93 سے بڑھ کر 2055 ہوگئی جن میں سے آدھے سے زیادہ اعلیٰ تعلیمی کمیشن سے سکالرشپس حاصل کر کے یونیورسٹی پہنچے اور پی ایچ ڈی کی ڈگریاں مکمل کیں۔
- ☆ جامعہ زرعیہ نے اورک کے توسط سے پنجاب بلوچستان۔ سندھ کے زرعی سائنس دانوں کے لیے تربیتی پروگرامز ترتیب دینے کے ساتھ ساتھ اعلیٰ تعلیمی کمشن کے تعاون سے 18 ورکشاپس اپنے سٹاف اور فیکلٹی ممبران کے لیے ترتیب دیں۔ ایوب ایگری کلچرل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ کے 330 سائنس دانوں کے لیے 5 ٹریننگ ورکشاپس کا انعقاد کیا جو حکومتی احکامات کے مطابق اُن کی ترقی کے لیے لازمی ٹریننگ ہے۔
- ☆ خواتین کی خصوصی تربیت کے لیے Womenx پروگرام کے تحت اُنہیں اپنے کمرشل کاروبار میں جدت لانے کے طریقے سکھانے کے لیے تربیتی ورکشاپ کا اہتمام کیا گیا جس کے تحت 400 سے زیادہ خواتین نے استفادہ کیا۔
- ☆ نت نئی ایجادات کو فروغ دینے کے لیے میگا یونٹس ترتیب دیئے تاکہ ریسرچ کلچر کو پروان چڑھایا جاسکے۔
- ☆ پاکستان کی تمام یونیورسٹیوں میں سے سب سے زیادہ ٹیکنالوجی ڈویلپمنٹ فنڈ TDF کے کل 27 پراجیکٹس مسابقت کی بنیاد پر حاصل کیے مزید براں ان پراجیکٹس سے سات پیٹینٹس اور بیس سے زیادہ ٹیکنالوجیز کسانوں کے لیے بنائی گئیں تاکہ وہ جدید ٹیکنالوجی کو بروئے کار لا کر فصلوں کی فی ایکڑ پیداوار اور جانوروں کے گوشت اور دودھ کی پیداوار میں اضافہ کر سکیں۔ اسی طرح آئل سیڈ، سجاوٹی پھولوں اور کینوا کی اقسام منظور ہو چکی ہیں۔ جبکہ کپاس، آم، مکئی، بھنڈی توری، گندم اور سورج مکھی کی بیس سے زیادہ اقسام منظوری کے مختلف مراحل میں ہیں۔
- ☆ اورک جامعہ زرعیہ کے کارہائے نمایاں نہ صرف ملکی سطح پر بلکہ بین الاقوامی سطح پر اُجاگر کرنے میں اپنا کردار ادا کرتا ہے اور لہٰذا کیو ایس ورلڈ یونیورسٹی رینکنگ کے

مطابق جامعہ کو زراعت میں ملک کی پہلی اور دنیا کی 87 یونیورسٹی تسلیم کی گیا ہے۔ اسی طرح ٹائمز ہائیر ایجوکیشن رینکنگ اور گرین میٹرکس رینکنگ میں بھی جامعہ اپنی نمایاں جگہ بنانے میں کامیاب رہی ہے۔ جس نے جدت کے نئے رجحانات کو فروغ دیا ہے۔

☆ زرعی سائنسدانوں اور پوسٹ گریجوایٹ طالب علموں میں تحقیقی مقالاجات کو دنیا کے اچھی ساکھ والے سائنسی جریدوں میں شائع کروانے کے لیے اُن کی مالی معاونت کی جاتی ہے تا کہ اعلیٰ معیار کے مقالاجات دُنیا کے سائنسی جریدوں میں شائع ہوں اور جامعہ کی ساکھ میں مزید اضافہ ہو صرف سال 2020 میں جامعہ زرعیہ 2008 مقالاجات Impact Factor جنرلز میں چھپوانے میں کامیاب رہی ہے جس کا یونیورسٹی رینکنگ میں نمایاں کردار ہوتا ہے اور زرعی سائنس دان مالی مشکلات سے مبّرا ہو کر ریسرچ میں مصروف رہتے ہیں۔

☆ اورک کو یہ اعزاز بھی حاصل ہے کہ یہ سائنس دانوں کو سیمینار۔ کانفرنس اور ورکشاپس آرگنائز کروانے میں اعلیٰ تعلیمی کمشن سے ملنے والے فنڈز میں سے مالی معاونت فراہم کرتا ہے تا کہ کسان کمیونٹی کو درپیش چیلنجز کو کھلے عام زیرِ بحث لا کر اُس کا قابل عمل حل تلاش کیا جائے۔

☆ اورک نے ''اورک نیوز'' کے نام سے ایک نیوز لیٹر کا اہتمام کر رکھا ہے جس میں وقوع پذیر ہونے والے پروگرامز اور آنے والے دنوں میں دستیاب فنڈنگ کے ذرائع مشتہر کیے جاتے ہیں۔ یہ نیوز لیٹر تمام فیکلٹی ممبرز زرعی تعلیم و تحقیق کے اداروں، پرائیویٹ سیکٹر اور گورنمنٹ اداروں کو بھیجا جاتا ہے اب تک اورک نیوز کے 124 شمارے شائع ہو چکے ہیں جو سائنس دانوں کے لیے بہت مددگار ثابت ہو رہے ہیں۔ اس طرح ICT کے ذرائع بروئے کار لا کر معلومات کا تبادلہ کیا جاتا ہے۔

☆ اورک کے پروگرامز میں یہ بنیادی ذمہ داری بھی شامل ہے کہ وہ جامعہ سے فارغ التحصیل ہونے والے گریجوائٹس اور پوسٹ گرایجوائٹس کی پیشہ ورانہ تربیت کا اہتمام ''انٹرن شپ'' کی صورت میں کرے۔ انڈر گرایجوائٹس ڈگری پروگرام کے آخری سمسٹر میں سرکاری اور پرائیویٹ اداروں میں 5-4 ماہ کی پیشہ ورانہ تربیت کا اہتمام کیا جاتا ہے اور ایک سسٹم کے تحت اُس تربیت کی درجہ بندی کی جاتی ہے اور پاس آؤٹ گریجوائٹس پوری طرح اپنے شعبے کے تربیت یافتہ سائنس دان بن کر قوم کی خدمت کرتے ہیں۔ اِسی طرح پرائیویٹ سیکٹر سے ملنے والی ڈیمانڈ کے مطابق اُن کو تربیت یافتہ افرادی قوت فراہم کی جاتی ہے جو مزید تربیت حاصل کرنے کے ساتھ ساتھ معقول معاوضہ بھی حاصل کرتے ہیں۔ حکومت پنجاب کے مشن ''زیادہ گندم اُگاؤ مہم'' جڑی بوٹیوں کا تدارک'' گاجر بوٹی کا قلع قمع'' ڈینگی سے بچاؤ کی مہم'' ''کرونا وائرس سے بچاؤ'' کے پروگرام کے علاوہ چھاتی کے کینسر اور دیگر انسانی، حیوانی اور نباتاتی بیماریوں کے بچاؤ کے لیے جامعہ زرعیہ کے طالب علم ہراول دستہ ثابت ہوتے ہیں۔ امسال 2021 میں تقریباً 20 ہزار کے قریب زرعی گریجوائٹس نے گندم کے پیداواری منصوبہ کی تشہیر کے ساتھ ساتھ جڑی بوٹیوں کے تدارک۔ کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں سے بچاؤ کی تدابیر اور گندم کو بعد از برداشت اچھے طریقے سے ذخیرہ کرنے کی معلومات کاشتکاروں کے گھروں تک پہنچائیں جس میں خواتین کی خاطر خواہ تعداد بھی طالب علموں اور محکمہ زراعت کے ورکروں کے شانہ بشانہ تھی۔ مزید برآں جامعہ زرعیہ پرائیویٹ سیکٹر کے ساتھ بھی منصوبہ جات بنا کر زراعت کی ترقی کے لیے کوشاں ہے۔ اینگرو فرٹیلائزر کے ساتھ مل کر کسانوں اور طالب علموں کی تربیت کا اہتمام کیا گیا ہے۔ جس سے زرعی ترقی کے نئے دریچے کھلیں گے۔

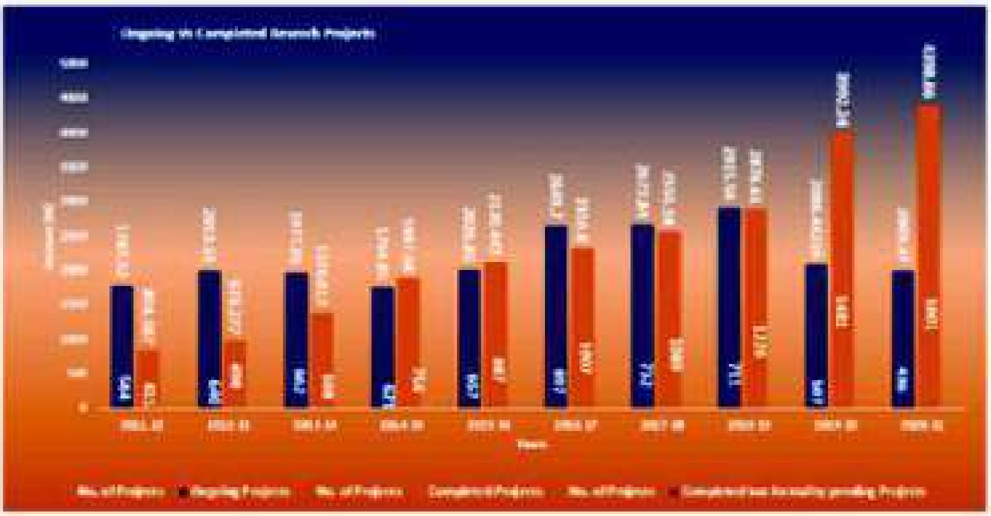
☆ جامعہ زرعیہ میں ہونے والی تحقیق کے ثمرات زمینداروں تک پہنچانے کے لیے اورک نے کمرشلائزیشن پالیسی اور کنسلٹنسی پالیسی ترتیب دیکر متعلقہ فورمز سے منظوری کے بعد سائنس دانوں کی سہولت کے لیے فراہم کر دی ہے اب وہ اپنی ٹیکنالوجیز، پروڈکٹس اور فارمولوں کو پیٹینٹس، ٹریڈ مارک یا رجسٹریشن کروانے کے بعد مارکیٹ میں فروخت کے لیے پیش کر سکتے ہیں۔ اس سیکشن نے اب تک 20 پیٹینٹس منظوری کے لیے جمع کروائے ہیں جبکہ 16 منظور ہو چکے ہیں جن کو یونیورسٹی کے اندر Patent Wall کے ذریعے نمایاں کیا گیا ہے۔

☆ جامعہ زرعیہ میں ریسرچ کلچر کے فروغ کے لیے اور اِس کے اندر شفافیت لانے کے لیے اورک نے ایک سسٹم ترتیب دے رکھا ہے ہر نئے آنے والے سائنس دان کے لیے اورک نہ صرف پلیٹ فارم مہیا کرتا ہے بلکہ انہیں ریسرچ پالیسی سے آگاہی دیتا ہے اس کے پروگرامز کے بارے میں معلومات بہم پہنچاتا ہے یہی وجہ ہے کہ ہر آنے والے دن کے ساتھ تحقیقی پراجیکٹس اور تحقیقی مقالاجات کی اشاعت کے اعداد و شمار بڑھ رہے ہیں جو اورک (ORIC) کی جفاکش اور محنتی ٹیم کے ساتھ

ڈائریکٹر اورک کی رہنمائی اور جناب وائس چانسلر صاحب کی اعلیٰ قیادت کے بروقت فیصلوں کا منہ بولتا ثبوت ہے۔ وہ وقت دور نہیں جب جامعہ زرعیہ کی قیادت میں ملک کی زرعی پالیسی ترتیب دی جائے گی اور ارض پاک کے قیام کی پچھتر ویں سالگرہ (ڈائمنڈ جوبلی) پر ملک کی زرعی خود کفالت کا اعلان ہوگا۔

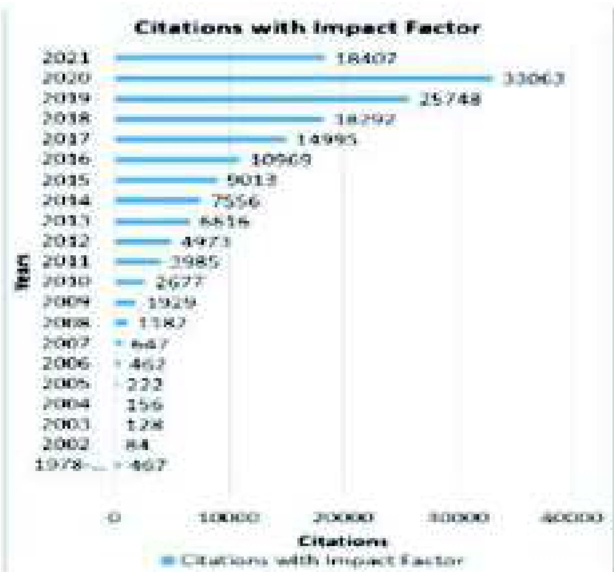
آئیے گندم، کپاس، گنا، چاول، مکئی، سبزیات اور چارا جات کی فی ایکڑ پیداوار بڑھانے کے لیے زرعی تعلیم و تحقیق اور زرعی ٹیکنالوجی کی تشہیر کے لیے قائم محکمہ جات کے ہاتھ مضبوط کریں پالیسی سازوں پر زور دیں کہ وہ زرعی تحقیق کے لیے مختص بجٹ کو بڑھا کر تحقیق کے اداروں کو مستحکم کریں تا کہ ملک خوردنی تیل اور کھانے پینے کی اشیاء پر اٹھنے والے اخراجات کو کم کر کے ترقی کی راہ پر گامزن ہو سکے۔

گزشتہ دس سالوں کے دوران جامعہ زرعیہ کے اندر چلنے والے اور مکمل ہونے والے زرعی تحقیقی منصوبہ جات



گزشتہ دس سالوں کے دوران جامعہ زرعیہ کے سائنسدانوں کے شائع ہونے والے سائنسی مقالات

گزشتہ دس سالوں کے دوران جامعہ زرعیہ کے سائنسدانوں کے شائع شدہ سائنسی مقالات کو پڑھنے والوں کا تقابلی جائزہ



کھیتوں سے اُٹھتا دھواں زمین کی زبوں حالی اور فصلوں کی کم پیداوار کا موجب

ڈاکٹر محمد اقبال، طوبیٰ ممتاز ......انسٹیٹیوٹ آف سوائل اینڈ انوائرنمنٹل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

فصلوں کی پیداوار گذشتہ لمبے عرصے سے ایک جگہ پر رُک چکی ہے۔ کسان ہر طرح کے حربے استعمال کر چکے ہیں پھر بھی فصلات کی اضافی پیداوار حاصل کرنے میں ناکامی کا سامنا ہے۔ طرح طرح کی کھادیں استعمال کی جارہی ہیں پھر بھی خاطر خواہ کامیابی نہیں مل پا رہی۔

اس صورت حال کی سب سے بڑی اور بنیادی وجہ زمین کی طبعی حالت ہے۔ حقیقت یہ ہے کہ مرض کچھ اور ہے اور علاج کچھ اور کیا جا رہا ہے۔ ہماری فصلوں کو کامیابی تک پہنچانے کے لیے زمین کی طبعی حالت کا ٹھیک ہونا از حد ضروری ہے۔ زمین کی طبعی حالت جاننے کے لیے مناسب اور مکمل ٹیسٹ کی ضرورت ہوتی ہے۔ ابھی تک جتنے بھی تجربے کیے جاتے ہیں ان میں ایک بھی طبعی ٹیسٹ شامل نہیں ہے۔

بعض اوقات زمین کے نیچے سخت تہہ بن جاتی ہے جو فصل کی جڑ کو پھلنے پھولنے نہیں دیتی اور جب جڑ ہی پوری نہ بن سکے گی تو فصل کو زمین سے نمکیات لینے میں مسائل کا سامنا ہوگا اور نائٹروجن کھاد کے زیادہ استعمال سے فصل کا وزن بڑھ جائے گا جو تیز ہوا چلنے سے بہت جلد گر جائے گی۔ اس طرح فصل کی فی کس پیداوار بھی کم ہو جائے گی۔ اس مسئلہ کو حل کرنے کے لیے کون پینٹرومیٹر ایک بہترین آلہ ہے جس سے فصل کو نقصان پہنچائے بغیر 80 سینٹی میٹر تک سخت بہتر کا اندازہ لگایا جاسکتا ہے۔

فصلوں کے لیے دوسرا بڑا مسئلہ زمین کے اندر مناسب ہوا کا نہ پہنچنا ہے جس کی بنیادی وجہ نامیاتی مادہ کی خطرناک حد تک کمی ہے۔ ایک وقت تھا کہ گاؤں میں ہر آدمی کے پاس گائے بھینس یا کم از کم بکری ضرور ہوتی تھی اور گاؤں والے سارا کوڑا کرکٹ ایک جگہ پر پھینکتے جو گل سڑ جانے کے بعد نامیاتی مادہ بنتا اور پھر کسان اس کو اپنے کھیتوں میں ڈال لیتا تھا۔ اس طرح یہ بہت فائدہ مند ثابت ہوتا۔ اب وقت آگیا ہے کہ لوگ مویشی رکھنے کی زحمت گوارہ نہیں کرتے اور کسان اپنے کھیتوں کو آگ لگا دیتے ہیں۔ دوسرے الفاظ میں ہم کہہ سکتے ہیں کہ کسان زمین کا لہو جلا رہا ہے۔ جس سے زمین کے اندر موجود ہر طرح کے فائدہ مند حشرات اور نامیاتی مادہ جو پودے کی جڑوں کی صورت میں موجود ہوتا ہے وہ بھی جل کر خاک ہو جاتا ہے۔

ایک اندازے کے مطابق پودا جتنی پوٹاش زمین سے لیتا ہے اس کا 80 فیصد ابھی بھی اس پودے کے تنے میں اس کے سڑا کے اندر موجود ہوتا ہے۔ یہ وہ مقدار ہے جو فصل خاص طور پر چاول کی کٹائی کے بعد اس کا بھوسہ جو کھیت میں پڑا ہوتا ہے اس میں موجود ہوتی ہے۔ نائٹروجن 20 فیصد تک اور فاسفورس 5 فیصد تک پودے کے بھوسے کے اندر موجود ہوتی ہے۔ آگ لگانے سے اس کا بیشتر حصہ جل کر ختم ہو جاتا ہے اور ہوا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ اور دوسری نقصان دہ گیسوں میں اضافے کا سبب بنتا ہے۔ جس سے فضائی آلودگی کا مسئلہ پیدا ہوتا ہے۔

سردیوں کے موسم میں خاص طور پر یہ سموگ یعنی دھواں اور مہلک پانی کے ذرات کے ساتھ مل کر سموگ بن جاتا ہے۔ اس سے سانس کی بیماریاں جنم لیتی ہیں اور ٹریفک کے مسائل پیدا ہوتے ہیں۔ گذشتہ سالوں یہ بہت بڑے حادثات کا سبب بنی ہے اور بہت قیمتی جانوں کا ضیاع ہوا ہے اس مسئلے کے حل کے لیے مربوط کوششوں کی ضرورت ہے۔ کسانوں کو اس کے فائدے اور اس کو زمین میں مکس کرنے کے بارے میں آگاہی دینے کی ضرورت ہے۔

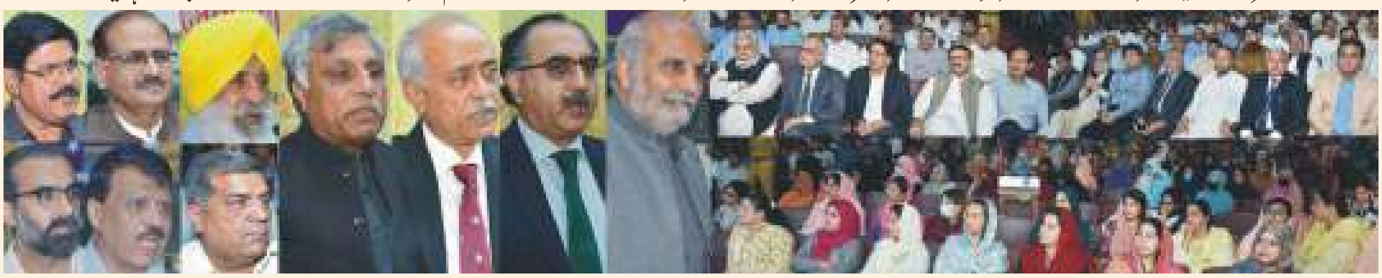
جدید مشینری کا استعمال اور کھادوں کا تناسب صحیح رکھ کر اس کو نامیاتی مادے میں تبدیل کیا جاسکتا ہے اور اس طرح ہماری زمینوں کی زرخیزی کو دوبارہ بحال کیا جاسکتا ہے۔ یہ زمین میں چھوٹے نمکیات کی کمی کو بھی احسن طریقے سے پورا کر سکتا ہے۔

ہماری فصلوں کی پیداوار جو ایک عرصے سے ایک خاص مقام پر آ کر رک گئی ہے اس کو بڑھایا جاسکتا ہے کیونکہ جب تک زمین کی طبعی حالت ٹھیک نہیں ہوگی زمین میں ہوا کا مناسب تناسب نہیں ہوگا اور زمین بھربھری نہیں ہوگی نہ جڑ صحیح بن سکتی ہے اور نہ پانی اور نمکیات پورا لے سکتا ہے۔ جب تک یہ عوامل ٹھیک نہیں ہوں گے اچھی پیداوار کی توقع کرنا خواب رہ جائے گا۔

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

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں اور کورین یونیورسٹی کی پروفیسر ڈاکٹر جائیجان کم مفاہمت کی یادداشت پر دستخط کر رہے ہیں صوبائی وزیر زراعت سید حسین جہانیاں گردیزی، رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں کے ہمراہ طلبہ سہولت مرکز کا افتتاح کر رہے ہیں

وفاقی وزیر برائے تعلیم و پیشہ وارانہ تربیت، رانا تنویر حسین، چیئرمین ہائر ایجوکیشن ڈاکٹر مختار احمد، رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، واشنگٹن سٹیٹ یونیورسٹی کے آصف چوہدری، سینیٹر نعمان وزیر، ڈاکٹر خالد محمود خاں، ڈاکٹر قمر الزماں، ڈاکٹر محمد سرور، ڈاکٹر کلوندر سنگھ، ڈاکٹر ذوالفقار احمد و دیگر بین الاقوامی گندم کانفرنس کے افتتاحی اجلاس سے خطاب کر رہے ہیں



صوبائی وزیر زراعت سید حسین جہانیاں گردیزی، سیکرٹری زراعت پنجاب احمد عزیز تارڑ، رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، وائس چانسلر بارانی یونیورسٹی راولپنڈی ڈاکٹر قمر الزماں، ڈاکٹر کنور پال سنگھ، ڈی جی ایکسٹینشن انجم علی بُٹر، ڈین ایگریکلچر محمد سرور خاں، ڈاکٹر جلال عارف و دیگر زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں خطاب کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، ڈاکٹر محمد سرور خاں، ڈاکٹر شیر محمد شراوت، ڈاکٹر جلال عارف، ڈاکٹر طارق جاوید، ڈاکٹر غلام مرتضیٰ، ڈاکٹر اظہار احمد خاں، ڈاکٹر اعجاز احمد بھٹی و دیگر گندم اگاؤ مہم کے سلسلے میں فیصل آباد کے نواحی علاقوں کے علاوہ شاہکوٹ اور جڑانوالہ چک نمبر 125 گ ب کے اجتماعات سے خطاب کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہ امتیاز) انتظامی ڈائریکٹرز کے ہمراہ ڈائریکٹوریٹ آف فارمز کے خراب ٹریکٹروں کو انجینئرنگ ورکشاپ میں دوبارہ قابل استعمال بنانے کے بعد فیلڈ میں اُتارنے کے عمل کا افتتاح کر رہے ہیں

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

صوبائی وزیر برائے ہائر ایجوکیشن، راجہ یاسر ہمایوں سرفراز، رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، رجسٹرار طارق محمود گل، ٹریژرر عمر سعید قادری سینٹ کے اجلاس سے خطاب کر رہے ہیں

صوبائی وزیر زراعت سید حسین جہانیاں گردیزی، رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں و دیگر زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں ایگریکلچر پالیسی کے حوالے سے منعقدہ اجلاس سے خطاب کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، ڈاکٹر انوار الحسن گیلانی، ڈاکٹر خالد محمود خاں، ڈاکٹر اصغر باجوہ، ڈاکٹر کامران شریف، ڈاکٹر حبیب اسلم گابا اور ڈاکٹر عامر جمیل، شعبہ بائیوکیمسٹری اور فیکلٹی آف فوڈ نیوٹریشن اینڈ ہوم سائنسز کے باہمی اشتراک سے منعقدہ ایک روزہ سمپوزیم برائے نیوٹریشنل بائیوکیمسٹری کے اجلاس سے خطاب کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، بارانی زرعی یونیورسٹی کے وائس چانسلر ڈاکٹر قمر الزماں اور سینئر ٹیوٹر ڈاکٹر شوکت علی کے ہمراہ طلبہ کو اعزازات عطا کر رہے ہیں

شعبہ تصنیف و تالیف زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

فون نمبر 041-9200161-69 Ext. 3405، ای میل ایڈریس oubmuaf@gmail.com