ترجمان زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

سہ ماہی

زرعی ڈائجسٹ

اپریل تا جون 2022ء

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں 1900 اعلیٰ نسل کے گھوڑوں کے ساتھ

دنیا کے سب سے بڑے ہارس میلے کا نیا عالمی ریکارڈ قائم

سہ روزہ ہارس شو میں ماہر شہسواروں نے نیزہ بازی کے انفرادی واجتماعی مقابلوں میں مہارت دکھائی

خوردنی تیل اور دالوں کی درآمد پر خرچ ہونے والا
خطیر زرِمبادلہ زرعی سائنسدانوں کے لیے چیلنج ہے

جامعہ زرعیہ کی CAS اور دیگر شعبہ جات کی مدد سے جنگی بنیادوں پر پیش رفت

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

جامعہ کے ٹڈی دل پروجیکٹ کے تحت بلوچستان اور سندھ کے

صحرائی علاقوں میں ٹڈی دل کی موجودگی پر پیش قدمی

ورلڈ بنک و HEC کے منصوبہ کے تحت سائنسدانوں کا خصوصی دورہ

APRIL-JUNE 2022

شعبہ تصنیف وتالیف

جامعہ زرعیہ فیصل آباد

معروف مذہبی سکالر مولانا طارق جمیل، رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، ڈاکٹر جلال عارف، ڈاکٹر شہباز طالب اور ڈاکٹر شوکت علی طلبہ سے خطاب کر رہے ہیں

وفاقی وزیر فوڈ سکیورٹی اینڈ ریسرچ سید فخر امام، رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، وائس چانسلر سندھ یونیورسٹی ٹنڈو جام ڈاکٹر فتح محمد و دیگر بین الاقوامی کانگریس کی تقریب سے خطاب کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، انڈونیشیا کے سفیر آدم ایم ٹوگیو، ڈین کلیہ فوڈ سائنسز ڈاکٹر مسعود صادق بٹ و دیگر بین الاقوامی خوردنی تیل کانفرنس سے خطاب کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہ امتیاز) عالمی یوم خواتین کے حوالے سے منعقدہ واک کی قیادت کر رہے ہیں

رجسٹرڈ ایل نمبر 7793 جلد نمبر 57 شمارہ نمبر 2

سہ ماہی زرعی ڈائجسٹ

اپریل تا جون 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 و تالیف

ڈاکٹر شوکت علی

(ایڈیٹر/سیکرٹری)

ممبران

پروفیسر ڈاکٹر عبدالواحد
ڈاکٹر محمد اقبال
ڈاکٹر محمد دلدار 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 و تدوین

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 حواشی
سیف اللہ زاہد عکاسی

شائع کردہ:
شعبہ تصنیف و تالیف
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		پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف
اداریہ	04	زرعی یونیورسٹی فیصل آباد اور زرعی میلوں کی روایت	ڈاکٹر شوکت علی
رپورٹ	05	گلوں کے رُوبرو	پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں
	07	زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں گھڑسواری اور نیزہ بازی کے قومی مقابلے	پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں
	10	فینسی برڈ شو۔اغراض ومقاصد	پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں
	13	بھیڑ اور بکریوں کا مقابلہ خوبصورتی	پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں
	16	ساتواں لائل پور لٹریچر فیسٹیول	ڈاکٹر شوکت علی
	19	دیہی ترقی میں میلوں کا کردار	پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں
	22	ٹڈی دل کی موجودگی اور روک تھام کے لئے اقدامات	پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف
	26	فال آرمی ورم کا مکئی کی فصل میں نقصان اور سد باب	ڈاکٹر عابد علی
ٹیکنالوجی برائے فصلات	29	کپاس کی کھیلیوں پر کاشت	ڈاکٹر محمد فرخ سلیم
	32	دھان کے نقصان دہ کیڑے اوران کا تدارک	ڈاکٹر محمد دلدار گوگی
	40	تِل کی کاشت	ڈاکٹر ندیم اکبر
	42	فاسفورس اور پوٹاش کی کھادوں کی سفارشات برائے دھان	ڈاکٹر محمد صابر
ہارٹیکلچر	44	سبزیوں کی پیوند کاری، تاریخی پس منظر، اہمیت اور فوائد	ڈاکٹر خرم ضیاف
	46	سبزیوں کی کاشت کی طریقے	ڈاکٹر عرفان اشرف
	48	صحت مند زندگی کے لئے چقندر کا غذائی استعمال	ڈاکٹر میاں کامران شریف
	49	چھوٹی الائچی: لاجواب ادویاتی پودا	کریم یار عباسی
	51	آم کی گدھیڑی: آم کی پیداوار میں کمی کی سنگین وجہ اور مربوط تدارک	ڈاکٹر زین العابدین
	53	انگور کے باغات کی پیداواری ٹیکنالوجی	ڈاکٹر محمد جعفر جسکانی
	58	گلیڈ یولس کا پیداواری منصوبہ	ڈاکٹر احسن اکرم
	61	گل بہار ایک خوشنما پودا	ڈاکٹر مونس حسین شاہ
لائیوسٹاک	62	ڈیری فارم پر دودھ دوہنے والی مشین کا استعمال	پروفیسر ڈاکٹر محمد قمر بلال
	64	سوتک کے بخار کی وجوہات، علاج اور احتیاطی تدابیر	ڈاکٹر صہیب احمد
	66	مرغیوں میں انڈوں کی پیداواری صلاحیت بڑھانے کے اقدامات	ڈاکٹر فواد احمد
متفرقات	68	خشک چارے کی تیاری (Hay making)	ڈاکٹر آصف اقبال
	69	ترشاوہ پھلوں کا استعمال ذیابیطس کے مریضوں کیلئے مفید ہے	ڈاکٹر فاطمہ حسین

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

ہارٹیکلچر	71	کھجور کے نر پودوں میں تنوع کی جانچ کاری	محمد کاشف رضا
سوائل سائنس	71	فصلوں کی پیداوار کو بہتر بنانے کیلئے نینو کوٹیڈ ڈی۔اے۔پی (DAP) کی کارکردگی	عفرا سلیم
پی بی جی	72	کپاس میں گرمی برداشت کرنے کی صلاحیت کی جینیاتی بنیاد	ساجد علی
انٹومالوجی	73	حشرات کی بڑھوتری کو کنٹرول کرنے والے کیمیائی مرکبات اور ذخیرہ شدہ اجناس کا تحفظ	ریشا امجد علی
ایگری انجینئرنگ	74	کم پانی اور مختلف طریقوں سے زمین کی تیاری کے مکئی کی پیداوار پر اثرات	عائشہ منصور
اناٹومی	74	ماحولیاتی درجہ حرارت اور ہوا میں نمی کا مادہ اونٹنی کے نظام تولید پر اثرات	محمد عثمان
نباتیات	75	کلرزدہ زمین پر قینوا کی پیداوار بڑھانے کیلئے گروتھ ریگولیٹر کا استعمال	محمد فیصل مقصود

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

تقدیم

پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف

کپاس ملک کی معیشت میں ریڑھ کی ہڈی کی حیثیت رکھتی ہے اس لئے ملکی معاشی ترقی اور صنعتی پیداواریت کا بڑا حجم اسی فصل کی بدولت پاکستان کو دستیاب رہا ہے۔ ٹیکسٹائل سیکٹر کی بقا کا انحصار کپاس کی پیداواریت سے وابستہ رہا ہے اور برآمدات کا سب سے بڑا حصہ اسی فصل کی بدولت زرِمبادلہ کی صورت میں پاکستان کی معاشی رگوں میں خون کی گردش کا اہم ترین حصہ رہا ہے۔ بدقسمتی سے سندھ اور جنوبی پنجاب کے ان علاقوں میں جہاں کپاس کا نقرئی ریشہ ملکی اقتصادیات کے لئے اکسیر کا کام کرتا رہا ہے وہاں شوگر ملز کی بہتات اور شوگر انڈسٹری نے کپاس کی چکا چوند کو گہنانے میں کوئی کسر باقی نہیں رہنے دی۔ اگرچہ کپاس کے زوال میں 90 کی دہائی میں نمودار ہونے والی پتہ مروڑ وائرس کی بیماری اور سفید مکھی کے علاوہ گلابی سنڈیوں کے پے در پے حملوں نے اہم کردار ادا کیا اور اس پر ستم بالائے ستم یہ کہ کسان کو بروقت مالی امداد کی عدم فراہمی کے علاوہ تصدیق شدہ بیج کی عدم دستیابی سے مایوسیوں کی دلدل میں دھکیل دیا۔ الغرض یہ تمام عوامل جنوبی پنجاب وسندھ میں کپاس کے رقبے میں کمی کا باعث ہیں۔ کچھ کاشتکاروں نے کپاس کی بجائے دھان کی کاشت پر توجہ دینا شروع کر دی جس سے اور بھی کپاس کا رقبہ کم ہوتا چلا گیا۔ موجودہ حکومت نے کپاس کی فصل پر خصوصی توجہ مرکوز کی ہے اور اس کی پیداوار اور رقبہ بڑھانے کے لئے اقدامات بروئے کار لانے کا فیصلہ کیا ہے جس میں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کلیدی کردار ادا کرنے کے لئے رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہ امتیاز) کی زیر سرپرستی سرگرم عمل ہے جس کے لئے 500 سکالرز/طلبا وطالبات کا ہراول دستہ اپنے ماہر اساتذہ کی زیر نگرانی کسانوں کی راہنمائی کے لئے کسان کی دہلیز تک پہنچ کر اپنا قومی فریضہ سرانجام دے گا۔ یہ قومی مہم بالکل گندم اگاؤ مہم کی طرز پر ہوگی جس میں پنجاب کے محکمہ زراعت (توسیع) کا سٹاف بھی ان سکالرز کے ساتھ موجود رہے گا۔ ملک کا ایک اور سب سے بڑا مسئلہ خوردنی تیل اور دالوں کی درآمدات پر خرچ ہونے والا خطیر زرِمبادلہ ہے جس کی وجہ سے پاکستان کو بھاری رقوم خرچ کرنا پڑ رہی ہیں۔ رئیس جامعہ نے اس مسئلے پر خصوصی توجہ مرکوز کرتے ہوئے سنٹر فار ایڈوانسڈ سٹڈیز (CAS) اور دیگر شعبہ جات کی مدد سے جنگی بنیادوں پر پیش رفت کا فیصلہ کیا ہے تاکہ ملک کا زرمبادلہ بچایا جا سکے۔ کسانوں کو جدید زرعی ٹیکنالوجی کی منتقلی ایک بہت بڑا خواب ہے جس کو شرمندہ تعبیر کرنے کے لئے پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں نے 2008ء سے جشن بہاراں کے نام پر میلے کے انعقاد کا سلسلہ شروع کیا ہے جس میں لوگوں کو تفریح کے ساتھ ساتھ یونیورسٹی میں تیار کی جانے والی جدید زرعی ٹیکنالوجی کے ثمرات عام کسانوں تک پہنچانے کے لئے بھرپور اقدامات بروئے کار لائے جاتے ہیں۔ رئیس جامعہ کا کہنا ہے کہ جامعہ زرعیہ فیصل آباد کسان کی یونیورسٹی ہے لہٰذا کسانوں کو جدید ترین تحقیقی ثمرات ان کی دہلیز تک پہنچانے کے لئے زرعی ڈائجسٹ ایک اہم ترین ذریعہ ہے۔ ہم اس پلیٹ فارم سے اپنے کسانوں، زرعی ماہرین، صنعتی وتجارتی شخصیات کے ساتھ ساتھ طلبا وطالبات ودیگر فریقین کے شکرگزار ہیں جو اس میگزین کے ذریعے آؤٹ ریچ سرگرمیوں کو پذیرائی عطا کر رہے ہیں۔

اپنی بات

ایڈیٹر: زرعی ڈائجسٹ
ڈاکٹر شوکت علی

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد اور زرعی میلوں کی روایت

سماجی ومعاشی زندگی میں اہم کردار ادا کر رہے ہیں۔ پاکستان میں زرعی میلوں کی روائت زرعی یونیورسٹی فیصل آباد سے وابستہ رہی ہے۔ زرعی یونیورسٹی نے ان میلوں کی اہمیت کو اجاگر کرنے میں اہم کردار ادا کیا ہے۔ آج ہم دیکھتے ہیں کہ پاکستان میں نہ صرف سرکاری ادارے زرعی میلوں کا اہتمام کرتے ہیں بلکہ پرائیویٹ شعبہ بھی زرعی میلوں کے انعقاد میں بڑھ چڑھ کر حصہ لے رہا ہے۔ زرعی میلے دراصل زرعی ٹیکنالوجی کی ترسیل اور آگاہی میں کلیدی حیثیت رکھتے ہیں۔ ان میلوں میں زرعی نمائش کا بطور خاص اہتمام کیا جاتا ہے جہاں پاکستان بھر سے زرعی ادارے وایجنسیاں جدید زرعی ٹیکنالوجی کی نمائش کرتی ہیں۔ اس نمائش میں آنے والے کاشتکار، فصلوں کی ترقی دادہ اقسام، جدید زرعی مشینری اور کاشتکاری کے جدید طریقوں سے آگاہ ہوتے ہیں۔ اس طرح نمائش میں حصہ لینے والے کاروباری اداروں کے لئے یہ میلے تشہیر کا بھی ذریعہ ہیں۔ زرعی نمائش کے علاوہ جانوروں کی خوبصورتی اور دودھ کی پیداوار کے مقابلے بھی ان میلوں کا لازمی جز سمجھے جاتے ہیں پاکستان میں عیدالاضحیٰ کی مناسبت سے خوبصورت جانوروں کی طلب کسی سے ڈھکی چھپی نہیں ہے۔ کاشتکار بہترین نسل کے خوبصورت جانور پال کر عیدالاضحیٰ کے موقع پر لاکھوں روپوں میں فروخت کرتے ہیں۔ پاکستان میں کم وبیش 25 ارب مالیت کے 80 لاکھ جانور عیدالاضحیٰ پر قربان کئے جاتے ہیں۔ ان میلوں میں کاشتکاروں کو نہ صرف خوبصورت نسلوں کے بارے میں آگاہی ملتی ہے بلکہ مویشی پال حضرات جانوروں کو پالنے کے لئے مخصوص طریقوں کے بارے میں بھی ایک دوسرے سے تبادلہ خیال کرتے ہیں۔ ان میلوں میں زرعی سائنسدانوں اور بریڈرز کو بھی موقع ملتا ہے کہ وہ بہترین نسل کے اعلیٰ جانوروں کا مشاہدہ کر کے انہیں اپنے بریڈنگ پروگرام کا حصہ بنا سکیں۔ اسی طرح فینسی برڈ شو بھی ان میلوں کی نہ صرف خوبصورتی اور جمالیاتی حسن میں اضافہ کرتے ہیں بلکہ میلے میں آنے والے کسانوں کے لئے کاروبار کے کئی مواقع میسر ہوا کرتے ہیں۔ پاکستان میں فینسی پرندوں کے کاروبار میں روز بروز اضافہ ہو رہا ہے۔ فینسی پرندوں کی مارکیٹ میں 200 روپے سے لیکر 10 لاکھ تک کے پرندے فروخت کئے جاتے ہیں۔ ہزاروں لوگ اس کاروبار سے وابستہ ہو کر نہ صرف اندرون ملک لوگوں کے جمالیاتی ذوق کی تسکین کرتے ہیں بلکہ کروڑوں روپے کے پرندے برآمد بھی کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ پھولوں کی نمائش میں گھریلو آرائش کے نت نئے آئیڈیاز پیش کیئے جاتے ہیں جس سے شہری علاقوں میں کاروباری سرگرمی میں اضافہ ہوتا ہے۔

گزشتہ دنوں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہ امتیاز) نے زرعی قرضہ جات کے حوالے سے میلے کے انعقاد کی تجویز دی ہے۔ جس میں پاکستان بھر سے کاشتکاروں کو سستا قرض دینے والے اداروں کو مدعو کرنے پر بات ہو رہی ہے۔ ایگریکلچر کریڈٹ فیئر کے انعقاد سے نہ صرف قرض دہندگان اپنی بات کاشتکاروں تک پہنچا سکیں گے بلکہ کاشتکاروں کو بھی فوری اور سستے قرضہ جات حاصل کرنے کے لیے نئے مواقعوں کے بارے میں آگاہی حاصل ہو سکے گی۔ امید ہے کہ زرعی قرضہ جات کے اس میلے کے انعقاد کے لئے مختلف سٹیک ہولڈرز آگے بڑھیں گے اور اس تجویز کو عملی جامہ پہنانے کے لئے زرعی یونیورسٹی کے شانہ بشانہ کھڑے ہونگے۔ لہٰذا ضرورت اس امر کی ہے کہ ان زرعی میلوں کا نہ صرف انعقاد کیا جائے بلکہ میلوں کی طرف کاشتکاروں کو راغب کرنے کیلئے بھی زیادہ سے زیادہ کوششیں کی جائیں تاکہ زرعی ٹیکنالوجی وزرعی جدت کو فروغ دے کر کاشتکاروں کی آمدن میں خاطر خواہ اضافہ کیا جا سکے۔

گُلوں کے رُوبرو

پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہ امتیاز)، پروفیسر ڈاکٹر محمد قمر بلال، ڈاکٹر عدنان یونس......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

موسم بہار رنگوں، روشنیوں اور خوشبوؤں کا امتزاج لے کر آتا ہے یہ وہ موسم ہے جس میں سردیوں کی ٹھٹھرتی، کپکپاتی رتوں کو نیم ٹھنڈی ہوائیں سکون سے ہمکنار کرتی ہیں اس موسم میں تتلیاں اور بھنورے پھولوں کی کلیوں کے گرد طواف کرتے ہیں، پرندے اپنا نیا آشیاں بنانے کی فکر میں ادھر ادھر سے تنکے جوڑ کر اپنے لیے گھونسلہ سجاتے ہیں، زمین سبزے کی چادر اوڑھ لیتی ہے اور ہر طرف ایسا ذوق نمو پھوٹ پڑتا ہے جس کی وجہ سے بے برگ و بار اشجار پر بھی بہار کی ٹھنڈی ہوائیں جب دستک دیتی ہیں تو خشک شاخوں پر ہریالی کے آثار نمایاں ہونا شروع ہو جاتے ہیں۔ یہی وہ موسم ہے جس پر شاعروں نے اپنے دیوان رقم کئے ہیں۔ ان شعراء میں امیر مینائی سے لے کر عہد حاضر کے تمام شعراء نے گلوں کے انسان سے رشتے اور اس کی خوشبوؤں سے کشید کئے گئے جذبوں کو اپنی شاعری کا موضوع بنایا ہے۔ کبھی فیض احمد فیض ''گلوں میں رنگ بھرے، بادِ نو بہار چلے'' لکھتے ہیں اور محبوب کو مخاطب کر کے کہتے ہیں کہ ''چلے بھی آؤ کہ گلشن کا کاروبار چلے''۔ کبھی احمد فراز اپنے محبوب کا ذکر کر کے کہتے ہیں کہ

سنا ہے بولے تو باتوں سے پھول جھڑتے ہیں　　　سنا ہے اس کے بدن کی تراش ایسی ہے
یہ بات ہے تو چلو بات کر کے دیکھتے ہیں　　　کہ پھول اپنی قبائیں کتر کے دیکھتے ہیں

امجد اسلام امجد تو کہیں آگے بڑھ کر اپنے محبوب کو مخاطب کر کے یہ کہتے نظر آتے ہیں

''تم جس پھول کو چھو کر گزر و، کبھی نہ وہ مرجھائے　　　تم جس حرف پہ اُنگلی رکھ دو وہ روشن ہو جائے''

پروین شاکر بغیر کلام کئے اپنی بات اپنے محبوب تک پہنچانے کے حوالے سے خوشبو کو استعارہ قرار دیتے ہوئے کہتی ہیں

''میں کچھ نہ کہوں اور یہ چاہوں کہ میری بات　　　خوشبو کی طرح اُڑ کے تیرے دل میں اُتر جائے''

الغرض اُردو کی عشقیہ اور رومانوی شاعری پھولوں اور خوشبوؤں کے بغیر نامکمل رہتی ہے۔ موسم گل منفرد خصوصیات کا حامل رہا ہے۔ اسی موسم میں شہد کی مکھیاں پھولوں کا رس چوس کر انسانوں کیلئے شہد جیسا شفا تشکیل دیتی ہیں۔ یہ موسم پھولوں کی کیاریوں اور خوشیوں کی تیاریوں کا موسم ہے اس موسم میں لوگ رنگا رنگ پھولوں کو دیکھ کر اپنے اندر کی رنگینیوں کو ایک بار پھر جگاتے ہیں اور جہاں کہیں پھولوں کی نمائش سجائی جائے وہاں پھولوں کے قدردان جوق در جوق چلے آتے ہیں۔ عصرِ حاضر میں انسان کی برق رفتار زندگی نے اس کو اس قدر مصروف کر دیا ہے کہ انسان کے پاس موسم بہار کی رنگینی و رونق سے لطف اندوز ہونے کے لیے بہت ہی قلیل وقت موجود

ہے۔اس تیز رفتار زندگی کی رفتار کو اس وقت متاثر ہونا پڑا جب کرونا وائرس پوری شدت کے ساتھ دنیا بھر کے انسانوں پر حملہ آور ہوا۔اب انسان کے پاس وقت تو موجود تھا لیکن کرونا وائرس کی پابندیوں کے باعث آزادانہ گھومنے پھرنے کی آزادی نہ تھی۔یہ ایک طویل دورانیہ کے صبر آزما مرحلہ تھا اور بالآخر خدا خدا کر کے۔تقریباً دو

سال بعد دنیا بھر میں کرونا وائرس کی شدت میں کمی آنا شروع ہوئی اور زندگی نے واپس اپنی معمول کی رفتار پر دھیرے دھیرے چلنا شروع کر دیا۔اس دو سال کے عرصے میں انسان کی انفرادی ،اجتماعی اور سماجی زندگی بری طرح متاثر ہوئی۔اب ضرورت اس امر کی تھی کہ انسان کو ایسے خوش نما ثقافتی تہواروں کی طرف لے کر جایا جائے جہاں وہ گذشتہ دو سالوں کو بھول کر پھر سے نارمل زندگی جینا شروع کر دے۔

اس سلسلے میں زرعی یونیورسٹی فیصل آباد نے گارڈننگ ونگ اسٹیٹ ڈیپارٹمنٹ کے تعاون سے ''فلاور اینڈ لینڈ سکیپ ایکسپو2022'' کے نام سے پھولوں اور آرائشی پودوں کی شاندار نمائش کو منعقد کرنے کا اعلان کیا۔یونیورسٹی آف ایگریکلچر فیصل آباد میں جشن بہاراں کے سلسلے میں یہ نمائش ایک خاص اہمیت کی حامل تھی۔یہ نمائش 14 سے 16 مارچ ایکسپو سنٹر زرعی یونیورسٹی فیصل آباد، کلاک ٹاور سے ملحقہ گراؤنڈز اور قرآن گارڈن میں منعقد ہوئی۔نمائش کا افتتاح راقم ڈاکٹر اقرار احمد خاں نے اپنے رفقائے کار کے ہمراہ کیا اور اس نمائش کو عوام اور یونیورسٹی کے طالب علموں کے لیے کھول دیا گیا۔انڈونیشیا کے سفارتی اہلکاروں اور پاکستانی وزارت دفاع کے ممبران نے نمائش کا دورہ کیا اور نمائش میں موجود سٹالز اور شرکاء کی کارکردگی کو سراہا۔پنجاب کے وزیر زراعت سید حسین جہانیاں گردیزی نے اپنے وفد کے ہمراہ بطور مہمان خصوصی نمائش کا دورہ کیا اور شرکا کی کارکردگی کو دادِ تحسین دی۔دن کے وقت طالب علموں کی کثیر تعداد اور شام کے وقت مقامی لوگوں کی بڑی تعداد نے پھولوں کی نمائش کا رخ کیا اور اس پر رونق محفل کو مزید خوبصورت بنا دیا۔اس نمائش میں بہت سے اداروں نے حصہ لیا جن کی محنت اور کاوشوں کی بدولت عوام اور زرعی یونیورسٹی کے طالب علم ایک بہترین نمائش دیکھ کر مستفیض ہوئے۔نمائش میں حصہ لینے والے سب سے نمایاں ادارے کا ذکر کیا جائے تو ''ہارٹی کلب'' کا نام سر فہرست آتا ہے۔ہارٹی کلب نے شاندار موسمی پھولوں مثلاً، پیٹونیا، میرگولڈ، گل لالہ، دبلیہ، گلِ اشرفی، سٹاک، پینزی، کارنیشن، ڈاگ فلاور، وربینا، فلاکس وغیرہ کے ساتھ ساتھ باغبانی میں استعمال ہونے والی ہارڈ سکیپ کی اشیاء اور امریکہ سے امپورٹڈ ملچ کو نمائش کا حصہ بنایا۔گارڈننگ ونگ یو۔اے۔ایف نے بھی اس نمائش کو چار چاند لگانے کے لیے اپنے تیار کردہ مختلف اقسام کے آرائشی پودوں کو نمائش کا حصہ بنایا۔ان آرائشی پودوں میں کھسن پام، پونی ٹیل پام، بسمارکیا پام، ایروکیریا، فونکس پام، مکئی پتا، لیسڈی پام، فاکسٹیل پام، کلوروفائیٹم اور ڈرائی سینا کی مختلف اقسام نمائش میں رکھی گئی تھیں۔بیسٹ گارڈن نرسری نے بھی اپنی خوبصورت بون سائیوں اور شاندار اقسام کے مختلف موسمی پھولوں کے ذریعے اس نمائش کی تزین و آرائش میں اضافہ کیا۔''گل بان'' موسمی پھولوں کی پیداواری دنیا میں ایک اہم نام بھی اس نمائش کا حصہ بنا Love Nature نے بھی مختلف اقسام کے کیکٹس اور آرائشی پودوں کو نمائش کا حصہ بنا کر اس کی خوبصورتی میں اضافہ کیا Green Thumb گھریلو اندرونی سجاوٹ کا ایک یوٹیوب چینل بھی اس شاندار نمائش کو مزید بہتر کرنے کے لیے مختلف انواع کے آرائشی پودوں اور پھولوں کے ساتھ موجود تھا اور بہت سے ادارے مثلاً ملت ٹریکٹر، ایوب ریسرچ اور نب.جی وغیرہ نے اس نمائش میں شامل ہو کر اسے چار چاند لگانے میں اہم کردار ادا کیا۔یونیورسٹی کے طالب علموں اور مختلف تعلیمی اداروں مثلاً لیبارٹری ہائی سکول، جی سی وومن یونیورسٹی فیصل آباد نے پھولوں کے سجاوٹی مقابلہ میں حصہ لیا۔مقابلے میں نمایاں پوزیشن حاصل کرنے والے طلباء میں نمائش کے اختتام پر راقم رئیس جامعہ زرعیہ فیصل آباد نے انعامات تقسیم کئے۔سول سوسائٹی ممبران کے علاوہ ایک کروڑ آباد کے حامل شہر سے باشعور شہریوں نے اس نمائش گل سے بھر پور لطف اُٹھایا۔

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں گھڑسواری اور نیزہ بازی کے قومی مقابلے

دیہی ثقافت اور جانوروں کی نسل کشی کیساتھ ساتھ دیہی معیشت کے فروغ میں اہم سنگ میل

پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہ امتیاز)، عامر سعید رانا، نہال احمد خاں

فیصل آباد پاکستان میں تہذیب وثقافت کے میدان میں اپنی صنعتی، تجارتی اور زرعی تعلیم وتحقیق کے حوالے سے منفرد شناخت رکھتا ہے۔ یہ شہر جسے ماضی میں لاچے اور لٹھے کے شہر سے یاد کیا جاتا تھا آج یہاں پنجاب کی حقیقی ثقافت اور ملکی محبت کے ایسے ایسے خوبصورت رنگ چاروں طرف دکھائی دیتے ہیں جن کی بدولت باآسانی کہا جاسکتا ہے کہ یہ شہر آئندہ چند دہائیوں میں پاکستانیت کی حقیقی تصویرکشی کرنے اور ملکی ثقافت کو دنیا میں متعارف کروانے اور فروغ دینے کا باعث بنے گا۔ ایک صدی سے زائد عرصہ سے یہاں قائم برصغیر کی قدیم وعظیم زرعی دانش گاہ جسے شروع میں پنجاب زرعی کالج وریسرچ انسٹی ٹیوٹ کے نام سے یاد کیا جاتا تھا، 1961ء میں ترقی کر کے مغربی پاکستان زرعی یونیورسٹی لائل پور کے طور پر نئی پہچان کا آہنگ عطاء کیا گیا اور اس دوران ملک میں زیادہ زرعی پیداوار پر مبنی سبز انقلاب کی بنیاد ڈالی گئی جس میں زرعی یونیورسٹی کے ماہرین نے کلیدی کردار ادا کیا۔ ہر چند سال 1973ء میں پنجاب اسمبلی سے منظور کئے گئے ایکٹ کے مطابق اسے زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا نام دیا گیا تاہم برصغیر میں زرعی تعلیم وتحقیق کے فروغ اور جدید طرز زراعت کو متعارف کروانے کا عظیم فریضہ ایک صدی پہلے سے پوری تابانیوں کیساتھ جاری وساری ہے۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد سے اکتساب فیض کرنے والے زرعی سائنسدانوں کی شبانہ روز کاوشوں کی بدولت پولٹری کا انقلاب نہ آتا تو پاکستانی عوام کو پروٹین اس مقدار میں میسر نہ آتی۔ گزشتہ پانچ دہائیوں میں زرعی یونیورسٹی سے تربیت یافتہ افرادی قوت کے کلیدی کردار کے باعث گندم کی پیداوار میں 10 گنا، چاول 13، کپاس میں 12، گنا 8، مکئی 40، آلو 116، ترشاوہ پھلوں 191، آم 217 جبکہ امرود کی پیداوار میں 220 گنا اضافہ ہوا ہے۔ اگر یہ شرح نمو وقوع پذیر نہ ہوتی تو وٹامن اے کی کمی اور دیگر غذائی اجزا کی شرح کم ہونے کی بدولت ملک بھر میں اندھاپن اور دیگر امراض پھیل جاتے۔ قیام پاکستان کے وقت ہماری آبادی تین کروڑ کے لگ بھگ تھی اور لوگ کھانے کے لئے مکئی اور باجرے کا آٹا استعمال کرتے تھے آج ہماری آبادی 22 کروڑ سے تجاوز کر چکی ہے جبکہ افغانستان سمیت ہمیں پڑوسی ملکوں کو غلہ فراہم کرنا پڑتا ہے۔

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد زرعی تعلیم وتحقیق کے فروغ کے ساتھ ساتھ معاشرے میں تفریح اور دیہی معیشت میں اضافہ کی راہ ہموار کرنے کیلئے بھی مختلف صحت مند سرگرمیوں کا انعقاد بڑے ذوق وشوق سے کرتی ہے۔ پنجاب کی مخصوص دیہی ثقافت کو اُجاگر کرنے اور یہاں رہنے والوں میں اچھے، خوبصورت اور زیادہ پیداوار کے حامل

جانوروں کی افزائش نسل، بہتر نگہداشت وعلاج معالجہ اور اس کے کاروبار میں بڑھوتری کیلئے جانوروں کو ہارس اینڈ کیٹل شو جیسے بڑے پروگراموں کا حصہ بنانا یقینی طور پر ایک محنتی اور اپنے پیشہ سے جنون رکھنے والے کاشتکاروں کا خواب رہا ہے جسے لاہور میں کئی دہائیوں سے منعقد ہونے والے ہارس اینڈ کیٹل شو کے ذریعے پورا کیا جاتا رہا ہے لیکن گزشتہ دو دہائیوں سے حکومت کو یہ سلسلہ ہر سال منعقد کرنے میں مشکلات کا سامنا رہا ہے لیکن اس کمی کو زرعی یونیورسٹی فیصل آباد مکمل یکسوئی اور فریضے کے طور پر پورا کرنے کیلئے کوشاں ہے۔

گھڑسواری قدیم تہذیب کا ایک ایسا ورثہ ہے جو نسل در نسل منتقل ہوتا ہوا آج بھی لوگوں کے لئے انتہائی کشش کا باعث ہے۔ قدیم تاریخ ہمیں بتاتی ہے کہ یونانیوں نے فن سپہ گری میں مہارت کے لئے نیزہ بازی اور شہ سواری کو باقاعدہ فوجی تربیت کا حصہ بنایا اور جب یونانی افواج فتوحات کے لئے معرکہ آرائی کے لئے کہیں جایا کرتی تھیں تو اس فن کے ذریعے مخالفین پر کاری ضرب لگانے میں مدد حاصل کرتیں۔ سکندر اعظم کے لشکر کو نیزہ بازی کے فن میں بے پناہ مہارت تھی جس کی وجہ سے وہ فاتح عالم کے طور پر اپنا نام تاریخ میں لکھوانے میں کامیاب رہے۔ آج یہ کھیل تمام براعظموں اور دنیا کے ہر خطے میں کھیلا جا رہا ہے۔ گھڑسواری اور نیزہ بازی مقابلوں کے ذریعے جہاں گھوڑوں کی بریڈنگ اور ان کی خرید وفروخت کے حوالے سے بے پناہ امکانات بڑھ جاتے ہیں وہاں شہر کے لوگوں کو صحت مند تفریح کی جانب راغب کرنے میں بھی بھرپور مدد ملتی ہے۔ پاکستان میں نیزہ بازی کے روح رواں پرنس ملک عطاء محمد مرحوم، مقامی ودیسی ہارس بریڈرز ایسوسی ایشن کے روح رواں ملک محمد نعیم اور دیگر شہ سواروں کے اس عظیم کھیل کے حوالے سے پاکستان کے قابل فخر سفیر کی حیثیت حاصل ہے۔

اس میں کوئی شک نہیں کہ یونیورسٹیاں علم کا گہوارہ ہیں جہاں علم کو خدمات اور اشیاء میں ڈھالنے کیلئے تحقیقی وتوسیعی شعبہ جات کی معاونت انتہائی ضروری تصور کی جاتی ہے۔ صوبائی وزیر زراعت سید حسین جہانیاں گردیزی جن کے خون میں آباؤاجداد کی فن سپاہ گری کی روایت موجود ہے وہ نہ صرف اس یونیورسٹی کے سپوت رہے ہیں بلکہ زمانہ طالب علمی میں نیزہ بازی کے ابتدائی شہ سواروں میں ان کو نہایت احترام کی نگاہ سے دیکھا جاتا ہے۔ جامعہ کے سابق ڈائریکٹر انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز پروفیسر ڈاکٹر محمد اسلم خاں اس روایت کو پروان چڑھانے اور نیزہ بازی کے فن کو نوجوانوں تک پہنچانے کے حوالے سے ہمیشہ پیش پیش رہے ہیں۔ یونیورسٹی میں منعقد ہونے والے گھڑسواری کے تمام مقابلوں میں بطور مہمان اعزاز شریک ہوتے رہے ہیں۔ نامور تحصیلدار اور ملک کے ممتاز شہسوار سکندر ٹوانہ بھی حسب روایت بطور مہمان اعزاز اس میلے کی رونقوں کو بڑھاتے رہے ہیں۔ راقم کی زیر قیادت 2008ء سے ہی یونیورسٹی میں دیہی ثقافت کے رنگوں کو سائنسی چمک سے آراستہ کرتے ہوئے ہارس اینڈ کیٹل شو، خریف اور ربیع میلہ منعقد کرانے کا جو فیصلہ کیا گیا تھا اس کی بدولت آج یونیورسٹی کا یہ ہارس اینڈ کیٹل شو ملک کا سب سے بڑا میلہ اسپاں ومویشیاں کا درجہ حاصل کر

چکا ہے جس میں ہزاروں گھڑسوار اپنے گھوڑوں اور ملک بھر کے مویشی پال حضرات اپنے جانوروں کے ساتھ جوق در جوق حصہ لیتے ہیں۔ یونیورسٹی اپنے محدود وسائل میں رہتے ہوئے گزشتہ ایک دہائی سے زائد عرصہ سے ربیع وخریف میلوں کے ذریعے کسانوں کو نہ صرف جدید طریقہ کاشت و برداشت' زرعی نمائشوں اور دیہات میں کھیلے جانیوالے کھیلوں کبڈی' رسہ کشی اور نیزہ بازی کے مقابلوں کا انقاد کرتی چلی آ رہی ہے جن میں شرکاء کی تعداد ہزاروں میں ریکارڈ کی جاتی ہے۔ امسال ملک کی تاریخ کی سب سے بڑی نیزہ بازی چیمپئن شپ منعقد کی گئی جس میں پنجاب' خیبر پختونخواہ' آزاد کشمیر سمیت ملک کے مختلف علاقوں سے 1900 سے زائد گھڑسواروں نے شرکت کی۔ جن میں نوجوان گھڑسواروں کے فن کو بے حد سراہا گیا اور پہلی مرتبہ نوجوان شہسواروں کی اتنی بڑی تعداد نے میلے میں شرکت کی۔ تین دن تک جاری رہنے والے مقابلہ نیزہ بازی میں روایتی طور پر تین قسم کے مقابلوں یعنی سنگل نیزہ بازی' سیکشن آف 4 اور سیکشن آف 8 نیزہ بازی کے مقابلوں کا انعقاد کیا گیا۔ اس دوران چالباز گھوڑوں کا مقابلہ حسن بھی منعقد کیا گیا جس میں مختلف انداز سے چلنے والے گھوڑوں کے مالکان میں انعامات تقسیم کئے گئے۔ ملک بھر سے شرکت کرنے والے نیزہ باز گھڑسواروں کی طرف سے اچھی نسل کشی میں استعمال ہونے والی گھوڑیوں کا مقابلہ حسن بھی پروگرام کا خوبصورت حصہ تھا کیونکہ اچھی نسل کی گھوڑیوں سے پیدا ہونے والے بچوں کو ترجیحی طور پر پسند کیا جاتا ہے اور ایسے گھوڑے 10 لاکھ سے 40 لاکھ روپے تک مارکیٹ کئے جاتے ہیں جس سے گھوڑے پالنے والوں کی معیشت پر بہت اچھے اور دوررس نتائج مرتب ہوتے ہیں۔ یونیورسٹی کی طرف سے گزشتہ ایک دہائی سے جاری کاوشوں کے نتیجہ میں آج نیزہ بازی اور اچھے گھوڑوں کی پرورش ونگہداشت ایک تفریح سے بڑھ کر منافع بخش کاروبار کی شکل اختیار کر چکا ہے جس سے دیہی معیشت میں نمایاں بہتری وقوع پذیر ہو رہی ہے۔ اس حوالے سے زرعی یونیورسٹی انتظامیہ کی جانب سے نیزہ بازی اور گھوڑیوں کے مقابلہ حسن کے انعقاد کو حکومتی اور عوامی سطح پر خصوصی پذیرائی اور احسن اقدام قرار دیا جا رہا ہے۔ یاد رہے کہ عالمی سطح پر برصغیر میں پائی جانیوالی گھوڑوں کی مقامی نسل نیزہ بازی اور گھڑسواری کیلئے انتہائی پسند کی جاتی ہے اور دنیا کے ہر ملک میں گھوڑوں کے خریدار ترجیحی طور پر برصغیر کی مقامی نسل کو پسند کرتے ہیں۔ گھوڑوں کی نسل کشی میں دربار حضرت سلطان باہوؒ کے ارباب بست وکشاد نمایاں مقام رکھتے ہیں جن کے پاس لگ بھگ ایک صدی سے اچھی نسل کے گھوڑوں کی نسل کشی کا عمل جاری ہے جو یقینی طور پر عالمی سطح پر پاکستان کی پہچان قرار دیئے جاتے ہیں۔ نیزہ بازی کی قومی چیمپئن شپ کے فائنل نتائج کے مطابق سنگل نیزہ بازی میں چوہدری ہارون شہباز لاڑا آف شاہین کلب نے پہلی' نوید احمد بھٹی آف بن غازی رائیڈنگ کلب ضلع گجرات نے دوسری جبکہ چوہدری عاصب خضر گجر آف قطبیہ ابرار کلب اور ومہر ذوالفقار بھروانہ آف غازی حیدر کلب نے مشترکہ طور پر تیسری پوزیشن حاصل کی۔ اسی طرح سیکشن آف 4 نیزہ بازی میں پنڈی غازی کلب نے پہلی' قطبیہ ابرار کلب دوسری اور غازی راوی کلب نے تیسری پوزیشن اپنے نام کی۔ علاوہ ازیں سیکشن آف 8 نیزہ بازی مقابلہ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے شہہ سواروں نے اپنے نام روشن کیا۔

اختتامی تقریب میں چالباز گھوڑوں کی خوبصورت چال کو لوگوں نے بھرپور پذیرائی سے ہمکنار کیا جبکہ ناچنے والے گھوڑوں نے موسیقی کی لے پر دلفریب رقص کر کے پورے سٹیڈیم میں لوگوں کو تالیوں کی گونج مسلسل جاری وساری رکھنے پر مائل کئے رکھا۔ فیصل آباد اور گردونواح کے لوگوں کی ان پانچ روزہ مقابلوں میں لاکھوں کی تعداد میں آمد اس امر کی غماز تھی کہ اس خطے کے لوگ ماضی کے اس خوبصورت فن سپہ گری سے بے پناہ محبت رکھتے ہیں اور ہر سال ان مقابلوں کا بڑی شدت سے انتظار کرتے ہیں۔

فینسی برڈ شو اغراض ومقاصد

پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہ امتیاز)، پروفیسر ڈاکٹر محمد قمر بلال، ڈاکٹر فواد احمد......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پرندے قدرت کی حسین تخلیق کے طور پر فضاؤں کو اپنی پرواز اور سریلی آوازوں کی وجہ سے رنگوں اور فطرت کے مناظر میں اضافے کا باعث بنتے ہیں۔ اللہ تعالیٰ نے ان پرندوں کا تذکرہ جنت کے باغات میں موجودگی کی صورت میں قرآن پاک میں کیا ہے اور یقینی طور پر فطرت کی خوبصورتی میں ان کا کردار ہمیشہ نمایاں رہا ہے۔ پرندوں کو مختلف شاعروں نے استعارہ کے طور پر استعمال کیا اور شاعری کو فطرت سے جوڑنے میں انہی کا اہم ترین کردار ہے۔ ایک زمانے میں کبوتر کو پیغام رسانی کا سب سے موثر ذریعہ تسلیم کیا جاتا تھا اور کبوتروں پر متعدد گیت، غزلیں اور نظمیں بھی تخلیق کی گئی ہیں۔ مختلف دانشوروں نے اپنی حکایات میں طیور کو اپنا موضوع بنایا ہے بالخصوص حکایات رومی میں طوطوں کی نفسیات کا تذکرہ بہت خوبصورت انداز میں کیا گیا ہے۔ طب یونانی میں مختلف پرندوں کے گوشت سے علاج معالجہ کا اہتمام کرنے کا کہا گیا ہے بالخصوص لقوہٰ میں یہی پرندے استعمال کیے جاتے ہیں اور ان کا سوپ بنا کر مریضوں کو پیش کیا جاتا ہے۔ اس قسم کی متعدد روایات مختلف جانوروں کے حوالے سے پائی جاتی ہیں۔ قدیم یونانی تہذیب میں اُلو، چمگادڑ اور دیگر پرندوں کو کالے جادو اور دیگر امور کیلئے استعمال کیا جاتا رہا ہے۔ بعض روایات میں ہما کو خوش بختی کی علامت تصور کیا گیا ہے اور کہا جاتا رہا ہے کہ جس کے سر پر ہما بیٹھ جائے اسے حکمرانی نصیب ہوتی ہے۔ ایک عرصہ تک کوا اگر کسی کی منڈیر پر کائیں کائیں کیا کرتا تھا تو یہ تصور کر لیا جاتا تھا کہ اس گھر میں مہمان آنے والے ہیں۔ کچھ پرندوں کی عادتوں کو ضرب المثل میں خوب استعمال کیا جاتا رہا ہے جیسا کہ اُلو کا پٹھا، طوطا چشم، کوے کی طرح سیانا اور خوبصورت آواز کو بلبل کی آواز سے تشبیہہ دینا وغیرہ شامل ہیں۔ علامہ اقبال نے شاہین کو مسلم نوجوانوں کیلئے رول ماڈل قرار دیتے ہوئے بلند پروازی اور مسلسل جدوجہد کا جو درس دیا ہے وہ نہ صرف اس خطے میں بلکہ پوری دنیا میں ایک منفرد مثال کے طور پر تسلیم کیا جاتا ہے۔ علامہ اقبال نوجوانوں کو ایسے عقاب کے طور پر دیکھنا چاہتے ہیں جو اپنے لیے خود رزق کا اہتمام کر سکے

جبکہ وہ دوسروں کے رزق پر نظریں مرکوز کرنے سے گریز کرے۔ الغرض پرندوں کے بارے میں بے شمار کتابیں لکھی گئی ہیں اور زرعی یونیورسٹی فیصل آباد اس حوالے سے خوش قسمت دانش گاہ ہے جہاں پرندوں کو نہ صرف خصوصی طور پر تعلیم و تحقیق کے حوالے سے اہم درجہ دیا جاتا ہے بلکہ زوالوجی ڈیپارٹمنٹ نے یہاں پرندوں کی مختلف اقسام حنوط کر کے نوجوان طلبا اور طالبات کیلئے ایک میوزیم میں آراستہ کر رکھی ہیں جسے دیکھنے کیلئے مختلف شہروں سے سکولوں اور کالجوں کے طلبا اور طالبات بڑی تعداد سال بھر جوق در جوق آتی رہتی ہے۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں فینسی برڈ شو گذشتہ ایک دہائی سے منعقد کیا جا رہا ہے۔ اِس شو کو شروع کروانے اور اس کو جاری رکھنے میں راقم الحروف پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں نے بطور رئیس جامعہ خصوصی کردار ادا کیا اور اسے ایک بھرپور ثقافتی میلے کے طور پر سال 2008 میں متعارف کرانے کے بعد اس روایت کو ایک دہائی سے زیادہ عرصے تک جاری رکھا۔ جس میں دنیا بھر کے قیمتی پرندوں کی نمائش کے ساتھ ساتھ ان کو پالنے اور ان کی دیکھ بھال کے حوالے سے نت نئی ٹیکنالوجی کے امور پر بھی آگاہی فراہم کی گئی۔ فینسی برڈ شو کا بنیادی مقصد شعبہ مرغبانی کے فروغ اور اِن پرندوں سے متعلقہ اِس شعبہ کے ذریعہ لوگوں کو روزگار کے مواقع فراہم کرنا ہے۔ عموماً لوگوں کا کا خیال ہوتا ہے کہ پولٹری یا مرغبانی صرف مرغیوں کو پالنے تک ہی محدود ہے اور اس شعبہ کا کام صرف برائلر لیئر اور بریڈر فارم جیسے امور ہی زیرِ غور لائے جاتے ہیں جبکہ یہ بات درست نہیں ہے کیونکہ کمرشل پولٹری (برائلر، لیئر فارمنگ) میں پاکستان سے نہ صرف 1.5 کروڑ لوگوں کا روزگار منسلک ہے بلکہ دیہی مرغبانی میں اِس شعبہ سے فائدہ اٹھانے والے لوگوں کی تعداد اِس سے کہیں زیادہ ہے۔

مرغبانی کی اصل تعریف یہ ہے کہ ہر وہ پرندہ جو انسان کے لیے معاشی طور پر فائدہ مند ہو اور جس کی بریڈنگ انسانوں کے زیرِ سایہ کروائی جا سکے اُس کو پولٹری برڈ کہتے ہیں اِس تعریف کی رو سے مرغی، تیتر، بٹیر، بطخ، ٹرکی، مور، کبوتر، طوطے، شتر مرغ، سرخاب، چکور وغیرہ بھی پولٹری کا حصہ ہیں۔

اِس بات کو مدنظر رکھتے ہوئے بطور رئیس جامعہ راقم نے فینسی برڈ شو منعقد کرانے کا سلسلہ آج سے دس سال پہلے شروع کیا تھا جس کے مقاصد درج ذیل تھے۔

1۔ کمرشل مرغبانی کے ساتھ ساتھ دیہی مرغبانی کو فروغ دیا جائے۔

2۔ پاکستان میں پائے جانے والے فائدہ مند پرندوں کو لوگوں میں متعارف کروایا جائے۔

3۔ سال میں دو بار فینسی برڈ شو لگوا کر پرندوں کی مارکیٹنگ کو بہتر بنایا جائے۔

4۔ پرندے پالنے والے حضرات کی زرعی یونیورسٹی کے پلیٹ فارم سے تربیت اور حوصلہ افزائی کی جائے۔

5۔ پرندے پالنے کے شوقین حضرات کو اس کاروبار کو بڑھانے کے مواقع فراہم کیے جائیں۔

6۔ لوگوں کو اِس شعبہ سے روزگار کے مواقع فراہم کیے جائیں۔

7۔ الحمدللہ اس سلسلہ میں 15 تا 16 مارچ 2022ء تک فینسی برڈ شو کا انعقاد کیا گیا اور زرعی یونیورسٹی نے اپنے بہت سارے اہداف حاصل کر لئے۔

موجودہ شو میں 100 سے زیادہ پرندے پالنے والے حضرات نے حصہ لیا اِس میں تقریباً 200 سے زائد پرندوں کی نسلوں اور اقسام کو متعارف کروایا گیا۔ پرندوں کے علاوہ اس شو میں انکوبیٹر، بروڈر اور کیج بنانے والے حضرات نے بھی حصہ لیا اور اللہ کے فضل وکرم سے آج فیصل آباد میں پرندوں کی بہت بڑی مارکیٹ بن چکی ہے جس میں لوگ پرندوں کی خرید و فروخت کے علاوہ پرندوں کے انکوبیٹر بھی سیل کرتے ہیں۔ پرندوں کے خوبصورت کیج اور بروڈر بھی بناتے ہیں اور فروخت کرتے ہیں اور مختلف پرندوں کی خوراک بنانے اور بیچنے کا کام بھی سرانجام دیتے ہیں۔ نہ صرف فیصل آباد بلکہ لاہور اور کراچی میں بھی اسی طرح سے پرندوں کی مارکیٹ بن گئی ہیں جہاں پر کروڑوں روپے کے پرندوں کی خرید و فروخت کا کام ہو رہا ہے۔ موجودہ نمائش میں لائے گئے پرندوں کی قیمت بھی کم وبیش ڈیڑھ کروڑ روپے سے زیادہ تھی۔ راقم الحروف رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں کی زیر سرپرستی اسے آرگنائز کرنے والے ممبران میں پروفیسر ڈاکٹر قمر بلال، ڈاکٹر فواد احمد، نیاز حسین نیازی، ڈاکٹر محمد شریف، ڈاکٹر محمد اشرف، ڈاکٹر سبطین اور ڈاکٹر عزیز الرحمٰن شامل تھے۔ زرعی یونیورسٹی کی اِس ٹیم نے نہ صرف نمائش کو آرگنائز کیا بلکہ عوام کی خدمت میں بھی بھرپور کردار ادا کیا ہے اور آج کل کے بیروزگاری کے دور میں لوگوں کو ایک اچھے روزگار کی طرف متعارف کروایا ہے جس کی مثال نمائش میں حصہ بننے والا 15 سال کا بچہ ہے جو روزانہ پرندے بیچ کر 4 سے 5 ہزار روپے کما لیتا ہے۔ انشاء اللہ یہ ٹیم عوام کے ساتھ مسلسل رابطہ میں رہے گی اور لوگوں کو وہ تمام جدید ٹیکنالوجی مہیا کرے گی جس میں بروڈنگ، انکوبیٹر، خوراک کا بنانا اور پرندوں کے شیڈز میں موسمی حالات کو کنٹرول کرنا شامل ہے۔ تا کہ لوگ زیادہ سے زیادہ پرندوں کو پالیں اور اِس صنعت کو فروغ دیں۔

فیصل آباد کے علاوہ اس شو میں اسلام آباد، گلگت، سرگودھا، جھنگ، لاہور اور کراچی سے بھی فینسی برڈ بریڈرز نے بھرپور حصہ لیا۔ اِس شو کی افتتاحی تقریب راقم پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں رئیس جامعہ کے ہاتھوں انجام پائی اور سیکرٹری لائیوسٹاک، کورین ایمبسڈر، اخوت کے بانی ڈاکٹر ثاقب امجد اور کئی دیگر اہم شخصیات نے بھی نہ صرف اس شو میں شرکت کی اور اس شو کو بھرپور انداز میں سراہا۔

بھیڑ اور بکریوں کا مقابلہ خوبصورتی

پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہ امتیاز)، پروفیسر ڈاکٹر محمد قمر بلال، ڈاکٹر سیف الرحمٰن......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

دنیا بھر میں بھیڑ بکریاں تخلیق آدم کے بعد دودھ اور گوشت کی ضروریات کے حوالے سے انسانوں کی پسندیدہ ترین لائیوسٹاک کا درجہ رکھتی ہیں بالخصوص دنیا کے دستیاب لٹریچر اور تاریخی حوالہ جات میں یہ بات روز روشن کی طرح عیاں ہے کہ زمانہ قدیم سے پیغمبروں میں بھیڑ بکریوں کے ریوڑ رکھنے کی روایت موجود تھی جو کہ اللہ کے آخری پیغمبر حضرت محمد ﷺ تک موجود رہی۔ آج بھی دنیا بھر میں بھیڑ بکریاں پالنے والے لوگوں کو کاروباری امور میں خیر و برکت قدرتی طور پر میسر رہتی ہے۔ جہاں تک پاکستان میں بھیڑ بکریوں کی آبادی کا تعلق ہے ملکی سطح پر 11 کروڑ کے قریب بھیڑ بکریاں دستیاب ہیں جو کہ دودھ اور گوشت فراہم کرنے میں اہم کردار ادا کر رہی ہیں ہر سال قربانی کیلئے ملک کے طول وارض سے بھیڑ بکریاں پالنے والے لوگ اپنے جانور بڑی منڈیوں میں بیچنے کیلئے لاتے ہیں اور خوب منافع کما کر اپنے اور اپنے خاندان کے دیگر لوگوں کیلئے خوشحالی کا اہتمام کرتے ہیں۔ حکومتی سطح پر لائیوسٹاک ڈیپارٹمنٹ بھیڑ بکریوں کی افزائش، ان کی دیکھ بھال وصحت کے حوالے سے مختلف ترجیحاتی مراعات کا اہتمام کرتی رہتی ہے جبکہ مختلف دیگر اداروں میں بھی اس قسم کی سرگرمیاں جاری وساری رہتی ہیں۔ یہاں یہ امر قابل توجہ ہے کہ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کئی سالوں سے میلہ مویشیاں منعقد کروا رہی ہے جس میں جانوروں کے درمیان خوبصورتی اور دودھ کی پیداوار کے مقابلے خصوصی اہمیت کے حامل ہیں۔ ان میلوں کا بنیادی مقصد یونیورسٹی میں کی گئی تحقیق کے نتائج سے مویشی پال حضرات کو آگاہ کرنا ہے۔ اس کے علاوہ ان میلوں کا مقصد جانوروں کی کسی بھی نسل کے اچھے جانوروں کو منظرِ عام پر لاکر ان کی حوصلہ افزائی کرنا اور لوگوں میں اچھے جانور پالنے کا جذبہ پیدا کرنا ہوتا ہے۔ یہ میلے اور جانوروں کے مقابلے مویشی پال حضرات کے باہمی میل جول اور سائنس دانوں سے بات

چیت اور کسانوں کے مسائل کا حل ڈھونڈنے میں ممد ومعاون ثابت ہوتے ہیں۔ان میلوں کا ثقافتی پہلو بھی انکی اہمیت اور خوبصورتی میں بھی اضافہ کرتا ہے۔اس قسم کے میلوں میں نوجوان نسل کو بھیڑ بکریوں کی مختلف اقسام کے علاوہ ان کے تحقیقی پہلوؤں پر بھی جاننے کے مواقع میسر آتے ہیں بالخصوص یونیورسٹی کے اینیمل ہسبنڈری اور ویٹرنری سائنسز سے وابسطہ طالب علموں کیلئے مویشی پال حضرات کے ساتھ مل کر ان کی افزائش کے حوالے سے تجربات کا تبادلہ انہیں پیشہ ورانہ مہارت سے ہمکنار کرتا ہے۔
اس دفعہ بھی پچھلے سالوں کی روایت کو برقرار رکھتے ہوئے زرعی یونیورسٹی فیصل آباد نے مورخہ 24 مارچ 2022 کو بھیڑوں اور بکریوں کے مقابلہ خوبصورتی کا اہتمام کیا۔
اس مقابلے میں بکریوں کے انفرادی اور گلّے کی خوبصورتی کے مقابلے شامل تھے۔جس میں نر اور مادہ دونوں جنسوں کے جانوروں کے علیحدہ علیحدہ مقابلہ جات کروائے گئے۔اس مقابلے میں شامل ہونے والے جانوروں کی تفصیل درج ذیل ہیں:۔

مقابلہ خوبصورتی (نر)

1۔ بیتل فیصل آبادی نسل کا نر
2۔ بیتل ناگری نسل کا نر
3۔ بیتل مکھی چینی نسل کا نر
4۔ لوہی نسل کا نر
5۔ مندری نسل کا نر

مقابلہ خوبصورتی (مادہ)

1۔ بیتل فیصل آبادی نسل کی مادہ
2۔ بیتل ناگری نسل کی مادہ
3۔ بیتل مکھی چینی نسل کی مادہ
4۔ لوہی نسل کی مادہ

مقابلہ خوبصورتی فلاک

1۔ بیتل فیصل آبادی نسل کا فلاک
2۔ بیتل ناگری نسل کا فلاک
3۔ بیتل مکھی چینی نسل کا فلاک
4۔ ناچی نسل کا فلاک

ان مقابلوں میں مویشی پال حضرات نے بڑی دلچسپی کا مظاہرہ کیا اور بڑے جوش وخروش کے ساتھ اپنے جانور مقابلے میں لے کر آئے۔
پرائیویٹ مویشی پال حضرات کے علاوہ گورنمنٹ تجرباتی ادارے LPRI بہادر نگر اوکاڑہ نے بھی اپنے خوبصورت جانوروں کے ساتھ شرکت کی جس میں ٹیڈی بکری

ان مقابلوں میں مویشی پال حضرات نے بڑی دلچسپی کا مظاہرہ کیا اور بڑے جوش وخروش کے ساتھ اپنے جانور مقابلے میں لے کر آئے۔

پرائیویٹ مویشی پال حضرات کے علاوہ گورنمنٹ تجرباتی ادارے LPRI بہادر نگر اوکاڑہ نے بھی اپنے خوبصورت جانوروں کے ساتھ شرکت کی جس میں ٹیڈی بکری کا ایک گلہ اور لوہی بھیڑ کا ایک فلاک شامل تھا۔

اس مقابلے میں جیتنے والے مویشی پال حضرات کو اول، دوئم اور سوئم پوزیشن کے لیے ٹرافیاں اور نقد انعام (بالترتیب 3,5 اور 2 ہزار) بھی دیئے گئے۔ اس مقابلے کی اختتامی تقریب کے مہمان خصوصی وزیر زراعت سید حسین جہانیاں گردیزی تھے۔ تقریب میں راقم الحروف کے ساتھ خصوصی شرکت وائس چانسلر پیر مہر علی شاہ بارانی زرعی یونیورسٹی، راولپنڈی پروفیسر ڈاکٹر قمر الزماں نے کی۔ مہمان خصوصی نے اس موقع پر اپنے خطاب میں مویشی پال حضرات کی حوصلہ افزائی کرتے ہوئے ان کی کوششوں کو سراہا کہ انہوں نے بڑی محنت سے ان جانوروں کو پالا ہے۔ مزید انہوں نے زرعی یونیورسٹی کے کردار کی تعریف کی کہ یونیورسٹی کے سائنس دانوں نے ہمیشہ سے ہی ملک کی نسلوں کی بقا کے لیے اپنا کردار بخوبی ادا کیا ہے۔ انہوں نے مزید کہا کہ اس طرح کے پروگرام اور مقابلے جانوروں کی نسلوں کی بقا اور ان کی بہتری کے لیے ضروری ہیں اور اس طرح کے مقابلوں کا انعقاد مستقل بنیادوں پر ہونا چاہیے تاکہ مویشی پال حضرات کی حوصلہ افزائی ہو سکے اور اچھے جانوروں کے پالنے کے لیے لوگوں میں رجحان اور شوق پیدا ہو جو کہ ملکی سطح پر جانوروں کی فلاح و بہبود میں گراں قدر اضافے کا باعث بنے گا۔ راقم الحروف نے بطور سربراہ جامعہ زرعیہ فیصل آباد کسانوں کی دہلیز تک زرعی ٹیکنالوجی کی

منتقلی کے حوالے سے آؤٹ ریچ سرگرمیوں پر تفصیل کے ساتھ روشنی ڈالتے ہوئے یونیورسٹی میں کسان کنونشن اور ربیع وخریف کے آغاز پر منعقد کیے جانے والے فیسٹیول اور میلہ جات کی اہمیت بیان کی اور بتایا کہ 2008 میں جب اس سلسلے کا آغاز کیا گیا تو پورے ملک سے مویشی پال حضرات یہاں کشاں کشاں چلے آئے اور یہ روایت گزشتہ بارہ سال سے پورے زور وشور سے جاری وساری ہے۔ اس موقع پر کنوینر میلہ جشن بہاراں 2022 پروفیسر ڈاکٹر محمد قمر بلال نے اپنے خطبہ استقبالیہ میں مویشی پال حضرات اور دیگر مہمانوں کی شرکت کا شکریہ ادا کیا۔ مزید برآں انہوں نے میلے کے کنوینر جناب ڈاکٹر محمد سیف الرحمٰن صاحب اور انکی ٹیم کو نہایت کامیاب اور شاندار مقابلہ خوبصورتی کے انعقاد پر مبارکباد پیش کی اور ان کی کاوش کو سراہا۔

ساتواں لائلپور لٹریچر فیسٹول

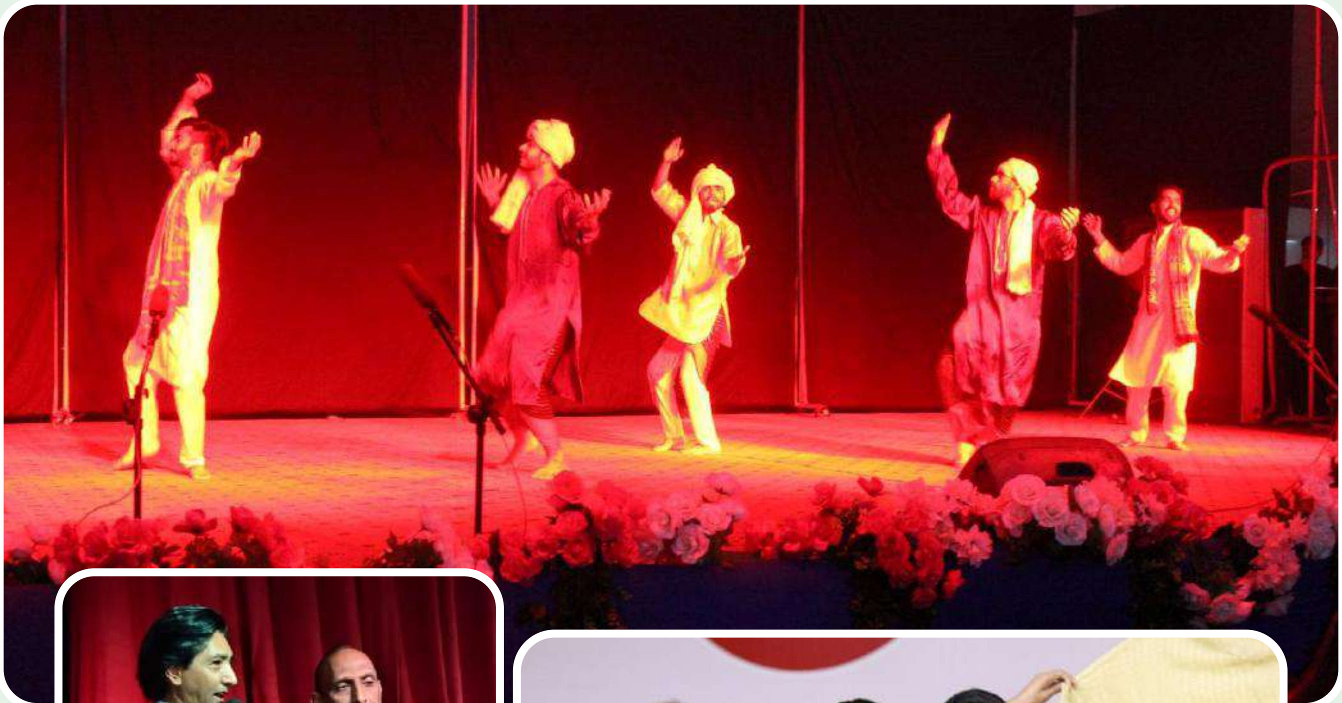
ڈاکٹر شوکت علی، احمد شہریار، عرفان وارث ......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تاریخ ساز ساتواں لائلپور لٹریچر فیسٹول 27,28,29,30 مارچ کو زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں سینئر ٹیوٹر آفس کے زیر اہتمام منعقد ہوا۔ وائس چانسلر زرعی یونیورسٹی فیصل آباد پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہِ امتیاز) اور سینئر ٹیوٹر زرعی یونیورسٹی فیصل آباد ڈاکٹر شوکت علی نے اس فیسٹول کا شاندار افتتاح کیا۔ اس موقع پر روایتی رقص پیش کر کے دوسری جامعات سے آنے والے مہمانوں اور وائس چانسلر صاحب کو خوش آمدید کہا گیا۔ پانچ روز تک جاری رہنے والے اس فیسٹول میں مقابلے کے لئے کل 40 کیٹگریاں رکھی گئیں جو سینئر ٹیوٹر آفس کے زیر سایہ کام کرنے والے 9 کلبوں کے ذمہ لگائی گئی تھیں۔ فیسٹول کا باقاعدہ آغاز قرات اینڈ نعت کلب نے اقبال آڈیٹوریم میں نعت اور قرات کے مقابلہ جات سے کیا جس میں ملک بھر کی جامعات نے حصہ لیا۔ ان مقابلہ جات کی منصفی کے لئے پاکستان کے صفِ اول کے نعت خوانوں اور قاری صاحبان کو مدعو کیا گیا تھا۔

ساتویں لائلپور فیسٹول کے دوسرے مقابلہ جات میں کوئز کلب کے زیر اہتمام بہترین کوئز مقابلے منعقد ہوئے جس میں پاکستان بھر کی جامعات کے طالب علموں نے حصہ لیا۔ مجلسِ بحث و مباحثہ (ڈیبیٹ کلب) کے زیر اہتمام پاکستان کا بہترین تقریری مقابلہ منعقد ہوا۔ پاکستان بھر سے تشریف لائی ہوئی جامعات جن میں خاص طور پر کراچی یونیورسٹی، جامشورو سندھ یونیورسٹی، جی۔ سی یونیورسٹی لاہور، جی سی یونیورسٹی فیصل آباد، پنجاب یونیورسٹی لاہور وغیرہ کے طلبا و طالبات نے اس بہترین مقابلے میں حصہ لیا۔ اس مقابلے کی خاص بات اس کی ٹیم ٹرافی تھی جو زرعی یونورسٹی فیصل آباد کے گھنٹہ گھر کی طرز پر تیار کروائی گئی تھی مرکزِ نگاہ بنی رہی۔ سوسائٹی آف ایگری کلچرل رائٹرز کے زیر اہتمام شاعری (غزل، نظم، بیت بازی) اور ادب کی دوسری اصناف (افسانہ، کہانی، مضمون وغیرہ) اور انگلش مضمون وغیرہ کے مقابلہ جات ہوئے۔ ساتویں لائلپور لٹریچر فیسٹول میں خاص پروگرام سوسائٹی آف ایگریکلچرل رائٹرز کے زیر اہتمام ہونے والا ''سخن 22'' محفل مشاعرہ تھا جس میں دنیائے ادب کے مشہور و معروف شعرا، انجم سلیمی، تہذیب حافی، افکار علوی، اکرام عارفی، مخمور قلندری، ثنا اللہ ظہیر، عثمان ضیا، احمد سلیم رفی، خرم آفاق، تجدید قیصر شہزاد بیگ وغیرہ نے اپنی

شاعری سے طلبا و طالبات کے دلوں کو منور کیا۔مشاعرہ میں طالب علموں کی بڑی تعداد نے شرکت کی۔ہال فل ہو جانے کی وجہ سے اقبال آڈیٹوریم کے باہر ایک ایس۔ایم۔ڈی کا اہتمام کرنا پڑا۔کیونکہ جتنے لوگ ہال کے اندر تھے اس سے کہیں زیادہ ہال کے باہر موجود تھے۔اسی طرح ورشہ میوزک سوسائٹی کے زیرِانتظام میوزک کے بہترین مقابلے ہوئے اور پورے پاکستان کی جامعات نے حصہ لیا۔اس پروگرام کی خاص بات یہ تھی کہ اس میں پاکستان اور انڈیا میں یکساں مقبول سنگر علی عباس مہمانِ خصوصی تھے جنہوں نے اپنی آواز کا جادو جگا کر طالب علموں کے دلوں پہ راج کیا۔

آرٹ کلب نے ''قصہ 22'' کے نام سے ڈرامہ، سٹینڈ اپ کامیڈی اور رقص کے مقابلے منعقد کروائے جس کے مہمان خصوصی پاکستان کی ڈرامہ اور فلم انڈسٹری کے مایہ ناز ایکٹر پرائیڈ آف پرفارمنس جناب خالد بٹ صاحب اور رشید علی صاحب تھے۔ روٹریکٹ کلب کے زیر اہتمام بزنس آئیڈیاز کے مقابلہ جات انعقاد پذیر ہوئے اور بہترین کارگردگی کا مظاہرہ کرنے والوں کو انعامات سے نوازا گیا۔ لائلپور لٹریچر فیسٹول کا آغاز موجودہ وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہِ امتیاز) کی تجویز پر دس سال قبل شروع کیا گیا تھا۔ پاکستان کی ادبی دنیا میں اس فیسٹول کو ایک خاص مقام حاصل ہے۔



سال بھر پاکستان کی جامعات لائلپور لٹریچر فیسٹول کا انتظار کرتی ہیں۔ اس فیسٹول کی انفرادیت ہے کہ یہ چھ روز پر مشتمل ہوتا ہے اور زور وشور سے جاری رہتا ہے۔ فیسٹول کے آخری دن تقسیمِ انعامات کی ایک پروقار تقریب ہوئی جس میں سب سے زیادہ پوزیشن لینے والی ٹیم کو وائس چانسلر جامعہ زرعیہ فیصل آباد نے ایک اجتماعی ٹیم ٹرافی پیش کی۔ رات کو دوسری جامعات سے آنے والے طلبا و طالبات کے لئے ایک گرینڈ ڈنر کا اہتمام کیا گیا۔ وائس چانسلر صاحب اور سینئر ٹیوٹر صاحب نے آنے والے مہمان طلبا و طالبات کا شکریہ ادا کر کے فیسٹول کا باقاعدہ اختتام کیا۔

دیہی ترقی میں میلوں کا کردار

پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہ امتیاز)، پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

میلے ٹھیلے برصغیر پاک و ہند کی ثقافت کا اہم حصہ ہیں۔ بزرگوں کی درگاہوں، کسانوں کی جانب سے گندم کی کٹائی کے موقع پر بیساکھی میلوں میں لوگ جوق در جوق شرکت کیا کرتے تھے۔صوفیاء کے مزارات پر جہاں ان بزرگوں کی اعلیٰ خصوصیات، درس وتدریس، فضائل وکمالات کے بارے میں لوگوں کو بتایا جاتا تھااس کے ساتھ ساتھ کھانوں کی سٹالز، کبڈی میچ اور نوجوانوں کی تفریح طبع کے لئے مختلف تھیٹروں کی صورت میں انتظامات کئے جاتے تھے۔اس کے ساتھ ساتھ بیساکھی میلے میں تقریباً تمام کسان شرکت کرتے تھے مگر آج بھی ہندو اور سکھ کمیونٹی کے لوگ اسے نہایت تزک واحتشام سے مناتے ہیں۔ بیساکھی کے موقع پر سکھوں کے مقدس مقام گوردوارہ جنم استھان (ننکانہ صاحب) میں ہر سال بیساکھی کے موقع پر ہزاروں سکھ شریک ہوتے ہیں۔ان میلوں ٹھیلوں میں شرکت کرنے سے لوگوں کو مختلف تہذیبوں اور مذاہب کی جہاں ریت وروایات سے شناسائی ہوتی ہے وہیں پر انہیں بہت کچھ معاشرتی روایات اور خصوصاً کسانوں سے مل کر زرعی ترقی کے لئے بھی بہت سی مفید معلومات ملتی ہیں۔ میلے ٹھیلے جہاں لوگوں کی اکٹھ کا باعث بنتے تھے وہیں پر کسان آپس میں زرعی ترقی کے لئے اپنے تجربات سے ایک دوسرے کو آگاہ کرتے تھے۔ جامعہ میں ان میلوں کی روایات کا آغاز کرتے ہوئے راقم کو شاہ کوٹ کے علاقے میں میلے کی روایات کا وہ سنہری دور یاد آجاتا ہے جس میں عالم لوہار اپنے چمٹے کی چکا چوند سمیت پنجاب کی ثقافت کو گائیکی کے امتزاج سے پیش کرتے نظر آئے۔ بالی جٹی ان دیہی، ثقافتی میلوں میں اپنے گائیکی کے فن کے جوہر منواتی نظر آئیں۔ متعدد فنکار اس زمانے میں عوامی مقبولیت کی بلندیوں پر تھے جن میں عنایت حسین بھٹی، طفیل نیازی اور گلوکارہ ریشماں اپنے فن کے جوہر دکھاتے رہے۔اس زمانے میں موت کے کنوئیں اور لکی ایرانی سرکس کے وہ ابتدائی خدوخال آج بھی جب یاد آتے ہیں تو بچپن کی سنہری یادیں انگڑائی لے کر جاگ اُٹھتی ہیں۔

تعلیمی اداروں بالعموم تمام جامعات اور بالخصوص زرعی تعلیمی اداروں کا کسانوں کے ساتھ چولی دامن کا ساتھ ہے۔ جامعہ زرعیہ فیصل آباد جو برصغیر پاک و ہند میں

زراعت کی پہلی مادرِ علمی ہے۔ دیگر زرعی تعلیم کے اداروں کی شاخیں یہیں سے پھوٹی ہیں۔ پاکستان اور انڈیا میں 1960ء کی دہائی سبز انقلاب برپا کرنے میں اسی جامعہ کے نامور سپوتوں کا ہاتھ ہے۔ جامعہ زرعیہ فیصل آباد دراصل 1906ء میں صوبہ پنجاب کے شہر لائل پور میں قائم کئے جانے والے پنجاب زرعی کالج اور ریسرچ انسٹیٹیوٹ کا تسلسل ہے۔ اس کالج کے قیام کا بنیادی مقصد زرعی ترقی کو بام عروج تک پہنچانا تھا۔ یہ کالج امریکہ میں لینڈ گرانٹ کمیشن کی تحت بنائے گئے تعلیمی اداروں کی طرز پر بنایا گیا تھا۔ پنجاب زرعی کالج صوبہ پنجاب میں زرعی تعلیم، تحقیق اور توسیع تینوں اُمور کا ذمہ دار تھا اور اس کالج کے سائنسدانوں نے برصغیر میں زرعی تعلیم کی ان تینوں جہتوں پر مشتمل ایک ماڈل تیار کیا جو لائل پور ماڈل کے نام سے جانا جاتا ہے جسے آج بھی مشرقی پنجاب کی لدھیانہ یونیورسٹی اور دیگر ادارے اپنائے ہوئے ہیں۔ انڈین پنجاب اگرچہ پاکستانی پنجاب سے کم زرخیزی کا حامل علاقہ ہے مگر وہاں پر فصلوں کی شاندار پیداوار کی وجہ صرف اور صرف ان کا لائل پور ماڈل پر کماحقہ عملدرآمد کرنا ہے۔ 1961ء میں جب پنجاب زرعی کالج کو یونیورسٹی کا درجہ دے دیا گیا تو اس کردار کو محدود کرتے ہوئے زرعی تحقیق اور توسیع کے شعبہ جات کو الگ کرتے ہوئے بلاواسطہ حکومت پنجاب کے زیر اہتمام کر دیا گیا جبکہ زرعی تعلیم جس میں 80 فیصد تعلیم اور 20 فیصد بنیادی تحقیق کی ذمہ داری تھی جو یونیورسٹی کو دے دی گئی۔ تینوں شعبہ جات کے الگ الگ ہونے سے ہمارے صوبے کو بیش بہا نقصان ہوا۔ 2008ء جب میں راقم نے زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کی باگ ڈور سنبھالی تو کوشش کی کہ صوبہ پنجاب میں زرعی تحقیق اور توسیع کے عمائدین اور ذمہ داروں کے ساتھ مل کر ایک ایسا ماڈل تیار کیا جائے کہ جس سے ہم حکومتی نہیں تو غیر حکومتی سطح پر آپس میں اتنے مربوط ہو جائیں کہ مکمل نہیں تو لائل پور ماڈل کو جزوی طور پر بحال کر لیں۔ اس میں الحمد اللہ کافی حد تک کامیابی ملی مگر 100 فیصد نتائج نہ مل سکے تو پھر ہم نے طے کیا کہ کیوں نہ یونیورسٹی اپنے طور پر ایسے اقدامات کرے جس میں زرعی یونیورسٹی کے سائنسدانوں، تحقیقی اداروں کے محققین اور توسیعی اداروں کے ذمہ داران کو اکٹھا کر کے کسانوں کو وہاں بلایا جائے تا کہ وہ اپنے مسائل انہیں بتا سکیں، ان کا حل تلاش کر سکیں اور سائنسدانوں کی تیار کردہ جدید مشینری اور طریقہ ہائے کار سے آگاہ ہو سکیں۔

درج بالا مقصد کی بار آوری کے لئے زرعی یونیورسٹی کے زیر اہتمام سال میں دو دفعہ کسان میلہ جات اور کونشنز کا اہتمام کیا جاتا ہے جس میں زرعی نمائشیں، جانوروں کے دودھ اور خوبصورتی کے مقابلہ جات، گھڑ دوڑ، کسانوں اور سائنسدانوں کے سوالات و جوابات کے سیشنز، بہتر زرعی پیداوار کے حصول کے لئے زرعی سیمینارز اور کانفرنسز کا انعقاد کیا جاتا ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ کسانوں کی تفریح طبع کے لئے یونیورسٹی کے آڈیٹوریم میں مزاحیہ خاکے، ڈرامے، مشاعرے، محفل و نعت کی تقاریب کا اہتمام بھی کیا جاتا ہے۔ ان میلہ جات میں کسانوں، سائنسدانوں اور طلبہ کے ساتھ ساتھ حکومتی عمائدین اور شعبہ زراعت سے متعلقہ ذمہ داران کو خصوصی دعوت دی جاتی ہے تا کہ وہ

بلاواسطہ کسانوں کے مسائل سن سکیں اور زرعی ترقی کے لئے تیار کی جانے والی پالیسیوں میں ان کا حل پیش کر سکیں۔

گزشتہ 15 سالوں میں 50 کے قریب کسان میلہ جات اور کنونشنز جامعہ کے مین کیمپس پر منعقد کئے گئے جبکہ جامعہ کے سائنسدانوں کی جانب سے یونیورسٹی کے سب کیمپسز اور کسانوں کے کھیتوں پر جا کر محققین کے تحقیقی پراجیکٹس کے تحت بیش بہا کسان میلہ جات منعقد کرنے کا اعزاز بھی اس جامعہ کو حاصل ہے۔ میری نظر میں زرعی ثمرات کو کسانوں تک پہنچانے کے لئے کسان میلہ جات سے بہتر کوئی اور فورم ہو ہی نہیں سکتا کیونکہ اس سے درج ذیل مقاصد کو با آسانی حاصل کیا جا سکتا ہے۔

1- کسانوں اور سائنسدانوں کا بلواسطہ رابطہ جس میں سائنسدان کسانوں کے مسائل اور کسان سائنسدانوں کی تیار کردہ جدید ٹیکنالوجی و مشینری و طریقہ ہائے کار سے آگاہ ہوتے ہیں۔

2- ایک چھت کے نیچے زرعی پیداوار، فصلوں کی بیماریوں، ماہرین لائیوسٹاک و ہارٹیکلچر و دیگر شعبہ جات سے تعلق رکھنے والے سائنسدانوں کی کاوشوں سے کسان با آسانی مستفید ہو سکتے ہیں۔

3- زرعی محققین کی تیار کردہ جدید فصلوں کے بارے میں معلومات اور زرعی توسیع کے ماہرین کی جانب سے تیار کی گئی پبلیکیشنز سے با آسانی استفادہ کر سکتے ہیں۔

4- کھیتوں اور کھلیانوں میں میلہ جات منعقد کروانے سے کسانوں کو راوبط مل جاتے ہیں تا کہ وہاں جا کر دیگر کسانوں کو زرعی ترقی کے حوالے سے متعارف کروا سکیں۔

5- شعبہ زراعت، لائیوسٹاک و دیگر حکومتی عمائدین کی جامعہ میں آمد زرعی ترقی کے لئے انتہائی کارآمد ثابت ہوتی ہے۔ کسان بلواسطہ ان کو اپنے مسائل بتا سکتے ہیں جبکہ سائنسدان انہیں اپنی جانب سے زرعی ترقی کے لئے تیار کئے جانے والے ماڈلز اور طریقہ کار سے آگاہ کر سکتے ہیں۔

زرعی میلہ جات کے نتائج جہاں زرعی ترقی کے لئے مثبت ہوئے ہیں وہیں پر جامعہ کے طلبہ کے مسائل کو حل کرنے کے لئے حکومتی عمائدین کی جانب سے مثبت رویہ اختیار کیا گیا ہے۔ جامعہ زرعیہ فیصل آباد میں طلبا و طالبات کے لئے 10 سے زائد ہوسٹلز کا قیام، یونیورسٹی میں سنٹر فار ایڈوانسڈ سٹڈیز اینڈ فوڈ سیکورٹی اور جامعہ میں با قاعدہ طور پر ایگریکلچرل ٹیکنالوجی پارک کی منظوری قابل ذکر ہیں۔ آنے والے کچھ دنوں میں وزیراعظم پاکستان با قاعدہ طور پر ایگریکلچرل ٹیکنالوجی پارک، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کا با قاعدہ طور پر افتتاح کریں گے۔ گزشتہ ماہ جامعہ زرعیہ فیصل آباد میں منعقد کئے گئے میلہ جات بعنوان جشن بہاراں، لائل پور لٹریچر فیسٹیول کا اہتمام کیا گیا جس میں کسانوں، طلبا و طالبات، فیصل آباد کے شہریوں اور عمائدین حکومت وزراعت نے بھرپور شرکت کی۔

جامعہ کے ٹڈی دل پراجیکٹ کے تحت بلوچستان اور سندھ کے صحرائی علاقوں میں

ٹڈی دل کی موجودگی اور روک تھام کے لئے اقدامات

پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف، ڈاکٹر شاہد مجید، ڈاکٹر محمد دلدار خاں گوگی، ڈاکٹر عابد علی ، ڈاکٹر احمد نواز، ڈاکٹر محمد سفیان ......شعبہ انٹومالوجی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

ٹڈی دِل زراعت کی تباہی کا ایک ایسا خوفناک منظر نامہ ہے جس کی وجہ سے قدرتی آفت ایک عذاب کی طرح نازل ہوجاتی ہے جس سے نہ صرف فصلات کی تباہی وقوع پذیر ہوتی ہے بلکہ راستے میں آنے والی ہر طرح کی ہریالی کی پامالی یقینی قرار پاتی ہے۔ پاکستان میں ٹڈی دل کی تاریخ بہت ہوشربا رہی ہے۔ وقفے وقفے سے نمودار ہونے والی اس آفت کی وجہ سے نہ صرف زرعی شعبے کو ناقابل تلافی نقصان پہنچا بلکہ ملک میں غذائی استحکام کا خواب بکھر کر رہ گیا۔ اس آفت سے نمٹنے کیلئے اگرچہ وفاقی وصوبائی سطح پر مربوط کاوشیں بروئے کار لائی جاتی رہی ہیں جن میں ہوائی جہاز کے ذریعے زہروں کا چھڑکاؤ اور دیگر روایتی ذرائع اس کے مکمل طور پر خاتمے میں ناکام رہے ہیں۔ ہمارے سائنسدانوں نے طویل اور قلیل المیعاد منصوبہ بندی کی کوششیں کیں تاہم ٹڈی دِل کے ممکنہ فضائی دراندازی اور مختلف علاقوں میں ان کے پرورش کے لئے سازگار مقامات کے تعین اور روک تھام پر توجہ مرکوز نہ کی جاسکی جسکی وجہ سے یہ قدرتی آفت طویل اور مختصر وقفوں سے زراعت کو نقصان پہنچاتی رہی ہے۔ تین سال قبل 2019ء میں پاکستان کے طول وارض میں ٹڈی دل کا شدید حملہ ہوا جس کے نتیجے میں ملک کے مختلف صوبوں میں زرعی فصلوں کو بہت زیادہ نقصان پہنچا جس میں جوار، کپاس، تیلدار اجناس، سبز چارہ اور دیگر فصلات نسبتاً زیادہ متاثر ہوئیں۔ ان نقصانات کو پیشِ نظر رکھتے ہوئے حکومتی سطح پر ملک میں ٹڈی دل ایمرجنسی نافذ کردی گئی۔ اس ایمرجنسی کے نتیجے میں NDMA، وفاقی وزرعی اداروں اور مسلح افواج کے باہمی اشتراک سے ٹڈی دل کے مؤثر کنٹرول کے لئے ملک بھر میں آپریشنز شروع کردیئے گئے۔

اس صورت حال کے پیشِ نظر متاثر ہونے والی فصلوں جن میں گندم، چنا اور تیلدار اجناس شامل ہیں کو شدید نقصان پہنچا۔ ٹڈی دل نے اپنے راستے میں آنے والی گرین Vegetation اور لائیوسٹاک کو بھی شدید متاثر کیا جس کی وجہ سے 2019ء میں تمام فصلوں کا 15 فیصد مجموعی نقصان وقوع پزیر ہوا اس سے ملک کو 100 ارب روپے کا نقصان برداشت کرنا پڑا جو کہ پاکستان جیسے اقتصادی چیلنجز کا شکار ملک کے لئے بہت بڑا دھچکا تھا۔ اس صورت حال سے عہدہ برآء ہونے کے لئے ذمہ دار اداروں نے غور وغوض کے بعد پیش بندی کا تعین کرتے ہوئے قرار دیا کہ اگر یہی صورتِ حال دوبارہ پیدا ہوئی تو ملک کو بہت زیادہ معاشی نقصان پہنچنے کا احتمال ہے جس کے نتیجے میں خدانخواستہ شدید قحط اور بھوک کی صورتِ حال پیدا ہونے کا امکان ہوسکتا ہے۔ ماہرین معاشیات کے خیال میں خوراک کی پیداوار جب کم ہوگی تو اشیاء خوردونوش کی

دستیابی میں کمی اور اُن کی قیمتوں میں ہوشربا اضافے کا امکان بھی پیدا ہوسکتا ہے جس کے نتیجے میں ملک میں بسنے والے تمام لوگوں پر اس کے معاشی اثرات مرتب ہونا بعید از قیاس نہیں۔ اس ممکنہ صورتِ حال کے تناظر میں ٹھوس منصوبہ بندی کی گئی کہ مستقبل میں ممکنہ حملے کی صورت میں ٹڈی دل کو کنٹرول کرنے کے لئے تمام ذرائع بروئے کار لائے جائیں گے۔ دنیا کے تمام ممالک میں کم وبیش ٹڈی دل کو کنٹرول کرنے کے لئے زرعی ادویات کا استعمال کیا جا رہا ہے جو کہ نہ صرف زرعی فصلوں کے لئے نقصان دہ ہے بلکہ اس کے مضر اثرات ماحول کو بھی پراگندہ کر رہے ہیں جس کے نتیجے میں وسیع پیمانے پر انسانی آبادیوں پر اس کے زہریلے اثرات صحت عامہ کو شدید متاثر کرتے چلے آرہے ہیں۔

اس صورت حال کو مدِ نظر رکھتے ہوئے زرعی یونیورسٹی فیصل آباد نے ہائر ایجوکیشن کمیشن کو ایک پروجیکٹ جمع کروایا جس کا مقصد ٹڈی دل کو ماحول دوست مربوط طریقوں سے کنٹرول کرنا تھا۔ اس پروجیکٹ کا عنوان تھا ”ٹڈی دل کو بعض ایسے پودوں کو استعمال کر کے اس کی روک تھام کرنا جن کو سونگھ کر ان سے دور رہتی ہے جبکہ کچھ پودوں کی خوشبو سے اپنی خوراک کا نہ صرف انتخاب کرتی ہے بالخصوص ایسے پودے جو کہ پنجاب اور پاکستان کے دیگر صوبوں میں دستیاب ہیں“

پروجیکٹ کے مقاصد

1۔ قدرتی زہروں اور قدرتی مادوں سے ٹڈی دل کو کنٹرول کرنا۔
2۔ ایسے ترش پودوں کا محلول جو ٹڈی دل کو کنٹرول کرنے میں مدومعاون ہوسکتا ہے۔
3۔ ایسے قدرتی ہارمونز اور قدرتی کیمیکلز جن کو ٹڈی دل آپس میں ایک دوسرے کے ساتھ ابلاغ و گفت وشنید کے لئے استعمال کرتی ہیں۔
4۔ Nano ٹیکنالوجی کا ٹڈی دل کے کنٹرول کیلئے استعمال

متوقع نتائج

1۔ ایسے بائیو پیسٹی سائیڈز (Bio-pestisides) جو کہ Nano میٹریل استعمال کر کے بنائے گئے ہوں۔
2۔ ٹڈی دل کو کنٹرول کرنے کیلئے الٹراسونک ویوز (Waves) کو استعمال کیا جائے گا۔

اس پروجیکٹ کو حاصل کرنے کے بعد ڈیپارٹمنٹ آف انٹومالوجی نے پرنسپل انویسٹی گیٹر (PI) ڈاکٹر شاہد مجید اور پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف کی زیرِ نگرانی باقاعدہ اس منصوبے پر کام کا آغاز کیا۔اس کے نتیجے میں پہلے مرحلہ میں اوکاڑہ اور بھکر کے اضلاع کے دورہ جات کا اہتمام کیا گیا۔حالیہ دنوں میں ٹڈی دل کی روک تھام اور اس کے Survey کے لئے پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف کی سربراہی میں پی آئی ڈاکٹر شاہد مجید، ایسوسی ایٹ پروفیسر ڈاکٹر محمد دلدار خاں گوگی اور اسسٹنٹ پروفیسر ڈاکٹر عابد علی و ریسرچ سکالرز پر مشتمل ٹیم کی جانب سے سندھ اور بلوچستان صوبہ جات کا Field Tour کیا گیا۔سائنسدانوں کے اس اہم ترین دورے کا 13.05.2022 کو آغاز کیا گیا۔سب سے پہلا پڑاؤ کراچی تھا جہاں تمام اساتذہ اور طالب علموں نے ڈیپارٹمنٹ آف فیڈرل پلانٹ پروٹیکشن کا دورہ کیا، اس موقع پر ڈائریکٹر جنرل کے ساتھ ایک اجلاس منعقد کیا گیا جس میں انہوں نے وفاقی سطح پر اس قدرتی آفت کے ممکنہ امکانات کو کم سے کم سطح پر رکھنے کے لئے بروئے کار لائے جانے والے اقدامات کے بارے میں تفصیلات کے ساتھ ساتھ ٹڈی دل کی مختلف علاقوں میں موجودگی کے بارے میں آگاہ کیا۔انہوں نے زرعی یونیورسٹی کے سائنسدانوں اور سکالرز کی ٹیم کو بریفنگ دیتے ہوئے بتایا کہ 2019-20ء میں کہاں کہاں سے ٹڈی دل پاکستان میں داخل ہوئی اور بھارت تک جانے اور وہاں سے واپسی پر اس نے کتنا نقصان پہنچایا۔ڈائریکٹر کورنٹائن سہیل شہزاد کی زیرِ صدارت ایک اجلاس منعقد ہوا جس میں ڈائریکٹر پلانٹ پروٹیکشن، ڈاکٹر اے ڈی عابد، ڈائریکٹر پسٹائیڈ ورجسٹریشن و دیگر نے یونیورسٹی کی ٹیم کے ساتھ تفصیلی بات چیت کی۔ یہ اجلاس ہر لحاظ سے انتہائی مثبت اور کارآمد رہا جس سے ٹڈی دل کے تدارک کے حوالے سے نئی راہوں کے تعین کا روڈ میپ تشکیل دیا جا سکتا ہے۔اگلے روز ٹڈی دِل کی جائزہ ٹیم نے بلوچستان کا رخ کیا جہاں انہوں نے اُوتھل، پسنی، اُرمارو، گوادر، گتر اور جیونی کے علاقوں کا دورہ کیا جہاں ٹیم نے ٹڈی دل کی ممکنہ موجودگی کا مشاہدہ کیا اور وہاں سے ٹڈی دِل کو برائے تحقیق اکٹھا بھی کیا گیا۔ان نمونہ جات کو جمع کرنے کا مقصد زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں ٹڈی دل کے مربوط طریقہ انسداد کی جانب پیش قدمی یقینی بنانا اور قدرتی جڑی بوٹیوں کے محلول اور ان کے امتزاج سے بائیو پیسٹی سائیڈ کی ترقی کی جانب قدم بڑھانا تاکہ ماحولیاتی تحفظ کے پیرامیٹر پر عمل درآمد یقینی بنایا جا سکے۔اس دورہ کے دوران ٹڈی دل کی متوقع افزائش کے ان مقامات کی نشاندہی بھی کی گئی جہاں سے فروغ پاکر یہ نقصان دہ صورتحال اختیار کر سکتی ہے۔سائنسدانوں کی اس ٹیم میں پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف، پرنسپل انویسٹی گیٹر ڈاکٹر شاہد مجید، ایسوسی ایٹ پروفیسر ڈاکٹر محمد دلدار خاں گوگی اور ڈاکٹر عابد علی کے علاوہ ریسرچ سکالرز بھی شامل تھے۔محققین کی یہ ٹیم بلوچستان کے کوسٹل ہائی وے کے اردگرد واقع ساحلی علاقوں کے دورے کے دوران جہاں ٹڈی دل کے افزائش کے علاقوں کا

سروے کرتی رہی وہاں اس ٹیم نے پاکستان کے سب سے بڑے صوبے بلوچستان کے ساحلی علاقوں کے حسن اور وہاں موجود ٹورازم کے بے پناہ امکانات کی موجودگی کا بھرپور لطف اٹھایا۔ گوادر کلب کے چیف ایگزیکٹو آفیسر بریگیڈیئر آصف نے اس موقع پر یونیورسٹی کے وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں کے ساتھ باہمی تعاون کے

حوالے سے مکتوب لکھنے کے بارے میں آگاہ کرتے ہوئے کہا کہ ملک کی علوم زراعت کی سب سے بڑی دانش گاہ کے ساتھ مل جل کر کام کرنے کی بہت زیادہ ضرورت ہے۔ بعدازاں ٹڈی دل کی ٹیم نے یونیورسٹی آف جام شورہ کا دورہ بھی کیا جہاں یونیورسٹی کے وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر محمد صدیق کلہوڑو اور شعبہ زوالوجی کی اسسٹنٹ پروفیسر رفعت سلطانہ سے جامعہ زرعیہ کے ساتھ اشتراک عمل کے حوالے سے خصوصی اجلاس کا انعقاد عمل میں لایا گیا۔ پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف کی زیر سرپرستی جامعہ زرعیہ فیصل آباد کے سائنسدانوں نے دونوں جامعات کے مابین دیگر شعبوں کے ساتھ ساتھ ٹڈی دل نسل کشی کے لئے مزید پیش رفت یقینی بنانے پر اتفاق کیا۔ ملاقات کے دوران زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں کو بذریعہ فون ان کے ہم منصب ڈاکٹر محمد صدیق کلہوڑو سے بات چیت کرائی گئی جس کے دوران دونوں وائس چانسلرز نے مشترکہ تحقیقی منصوبوں، سکالرز و ٹیچرز کے تبادلہ جاتی پروگرام اور مشترکہ سیمینارز کے انعقاد پر اتفاق کیا۔ اس موقع پر وائس چانسلر سندھ یونیورسٹی آف ایگریکلچر جامشورو کی دعوت پر ڈاکٹر اقرار احمد خاں نے بہت جلد جامعہ سندھ کے دورے کی دعوت قبول کر لی اور یہ دورہ جو کہ عنقریب وقوع پذیر ہونے والا اس کے نتیجے میں دنوں جامعات باہمی تعاون کے ساتھ ساتھ وفود کے تبادلہ جات اور سائنسی تعاون کے فروغ کے لئے کام کر سکیں گے۔

ٹڈی دل پر تحقیق کرنے والی اور اس کی مختلف علاقوں میں موجودگی کا سراغ لگانے والی ٹیم نے دونوں صوبوں کے طول و ارض میں طویل دورہ کر کے جو مواد اکٹھا کیا ہے وہ اس بات کی نشاندہی کرتا ہے کہ ٹڈی دل کو کنٹرول کرنے اور اس پر قابو پانے کے لئے ابھی مزید محنت اور حکمت عملی کی اشد ضرورت ہے۔ اس ضرورت کو پیش نظر رکھتے ہوئے زرعی یونیورسٹی کے وائس چانسلر پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں نے بہت جلد گوادر اور سندھ کا دورہ کرنے کا فیصلہ کیا ہے جس میں ٹڈی دل جائزہ ٹیم ممبران بھی شامل ہوں گے۔ یہ منصوبہ ورلڈ بینک اور ہائر ایجوکیشن کمیشن کی جانب سے ایک ایسا سنگ میل ہے جس کے نتیجے میں نہ صرف وفاقی بلکہ مختلف صوبوں کے ادارہ جات اور جامعات کے سائنسدانوں کو ٹڈی دل کو کنٹرول کرنے کے حوالے سے مربوط کاوشیں بروئے کار لانے کے لیے نئی راہیں متعین کرنے کا موقع میسر آئے گا بلکہ اس منصوبے کے تحت آنے والے دیگر چیلنجز سے نمٹنے کے حوالے سے قومی یکجہتی کے تناظر میں مربوط کوششیں کی جاسکیں گی۔ سائنسدانوں کی اس ٹیم نے گوادر پورٹ اتھارٹی کے ساتھ بلوچستان کی سمندری حدود میں اور کوسٹل ہائی وے پر ٹورازم کے لیے پرکشش مقامات کی نشاندہی کے حوالے سے بھی تبادلہ خیال کیا تاکہ دنیا بھر کے سیاحوں کو قدرت کے ان حسین نظاروں کی جانب متوجہ کرایا جاسکے۔

فال آرمی ورم کا مکئی کی فصل میں نقصان اور سدباب

ڈاکٹر عابد علی*، حوریہ زیب***، انعم شفقت***، نبیلہ شریف***، صفاء اختر***، پروفیسر ڈاکٹر محمد جلال عارف*، ڈاکٹر محمد دلدار خاں گوگی، ڈاکٹر محمد طیب،
*شعبہ انٹومالوجی، **شعبہ زووالوجی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

فال آرمی ورم کو زراعت میں' کروناوائرس' کے نام سے جانا جاتا ہے۔امریکہ کے ذیلی علاقوں سے تعلق رکھنے والے اس خطرناک کیڑے فال آرمی ورم کی تصدیق 2016 کے اوائل میں مغربی اور وسطی افریقہ جبکہ 2018 کے وسط میں یمن اور ہندوستان میں کی گئی جو کہ بعد میں پھیلتا ہوا سری لنکا، بنگلہ دیش، تھائی لینڈ اور چین سمیت دیگر ایشیائی ممالک تک جا پہنچا۔ یہ کیڑا مکئی کی فصل کے لئے نہایت نقصان دہ ہے۔اس کا لاروا میزبان فصل کو نقصان پہنچاتا ہے۔مکئی کے علاوہ یہ کیڑا چاول، جوار، باجرہ، گنا، امرود، سویابین، گوبھی اور دیگر سبزیوں کی فصلوں اور کپاس سمیت 350 سے زائد پودوں کی انواع کو بھی نمایاں نقصان پہنچا سکتا ہے۔

فال آرمی ورم کی شناخت

فال آرمی ورم کے انڈے

فال آرمی ورم کی سنڈی

بالغ فال آرمی ورم

ہلکے پیلے رنگ کے انڈے 100 سے 200 نمبروں کے درمیان ایک جھرمٹ میں دیے جاتے ہیں۔ان انڈوں کو کچھ سکیلز کی مدد سے ڈھانپا جاتا ہے جو اسے چاندی یا سرمئی شکل دیتے ہیں۔فال آرمی ورم کے لاروا کی پیشانی کے اوپر 'Y' نما ایک نشان ہوتا ہے جبکہ جسم کے دوسرے حصے پر چار ابھرے ہوئے مربع نما دھبوں کا ایک نمایاں مجموعہ ہوتا ہے۔اس کا لاروا 40 ملی میٹر تک لمبا ہوسکتا ہے۔بالغ کیڑے کا اوپری حصہ بھورا یا سرمئی اور نچلا حصہ سفید رنگ کا ہوتا ہے اور اس کے پروں کا پھیلاؤ 32 سے 40 ملی میٹر ہوتا ہے۔

پاکستان میں فال آرمی ورم کی موجودگی

مارچ 2018 میں FAO نے چین اور بھارت جیسے پڑوسی ممالک میں فال آرمی ورم کے پھیلنے کے پیش نظر پاکستان کو اس خطرناک کیڑے کے آنے والے خطرے سے آگاہ کیا۔محکمہ پلانٹ پروٹیکشن (DPP) وزارت قومی فوڈ سکیورٹی اینڈ ریسرچ (MNSFR) جو کہ صورتحال کی نگرانی کر رہی تھی نے فروری 2019 میں رپورٹ کیا کہ پاکستان میں فال آرمی ورم کا پتہ نہیں چلا۔تاہم محکمہ پلانٹ پروٹیکشن (DPP) نے نقل و حمل کے ذریعے اس کیڑے کے پھیلنے کی صلاحیت کی وجہ سے اسے پاکستان میں پھیلنے کے خطرے کو اجاگر کیا اور پھر 29 ستمبر 2020 کو محکمہ پلانٹ پروٹیکشن نے ضلع اوکاڑہ، ضلع ساہیوال اور صوبہ پنجاب کے ضلع خانیوال اور صوبہ سندھ کے ضلع ٹنڈو اللہ یار اور ضلع میرپور خاص میں مکئی کی فصل پہ فال آرمی ورم کی موجودگی کا باضابطہ طور پر اعلان کیا۔اس کیڑے کی تیزی سے بڑھتی ہوئی آبادی اور بروقت روک تھام نہ کرنے کی وجہ سے ڈائریکٹریٹ جنرل آف ایگری کلچرل (پیسٹ وارننگ اینڈ کوالٹی کنٹرول آف پیسٹیسائڈز) نے اب تک صوبہ پنجاب کے 36 میں سے 35 اضلاع میں مکئی پر 26 اضلاع میں جوار جبکہ 10 اضلاع میں باجرے پر اس کیڑے کی موجودگی کا اعلان کیا ہے جو کہ وقت کے ساتھ ساتھ پھیلتا ہوا باقی فصلوں کے لیے بھی نقصان دہ ثابت ہوسکتا ہے۔

پاکستان میں مکئی کی پیداوار

گندم اور چاول کے بعد مکئی پاکستان کی تیسری سب سے اہم اناج کی فصل ہے جو زراعت کے شعبے میں 3.4 فیصد اور جی ڈی پی میں 0.6 فیصد حصہ ڈالتی

ہے۔2021ء کے دوران پاکستان میں مکئی کی پیداوار کا تخمینہ 1.4 ملین ہیکٹر کے رقبے سے 9 ملین ٹن لگایا گیا تھا۔اس وقت مکئی کی کاشت کا رقبہ پنجاب ''خیبر پختونخوا' اور بلوچستان'' میں بالترتیب '3663 اور 1 فیصد ہے اور مکئی کی پیداوار کا تناسب ان اضلاع میں بالترتیب 10'89 اور 1 ہے۔ پاکستان میں مکئی کی زیادہ تر پیداوار ہائبرڈ مکئی سے حاصل کی جاتی ہے جس نے ملکی معیشت اور پیداوار میں نمایاں کردار ادا کیا ہے۔ پاکستان میں مکئی کاشت کرنے والی زمین کا تقریبا 30 فیصد حصہ ہائبرڈ بیجوں کے ساتھ بویا جاتا ہے۔ ہائبرڈ بیج کی فراہمی میں ایف ایم سی پاکستان' بائر پاکستان کراپ سائنس 'ایوول اور پائنیر پاکستان کمپنیاں سرفہرست ہیں جو کہ اپنی فرنچائز کے ذریعے کسانوں میں ہائبرڈ بیج تقسیم کر رہی ہیں۔

پولٹری کی پیداوار میں مکئی کی اہمیت

پاکستان میں مکئی کی پیداوار میں اضافے کا براہِ راست تعلق مقامی پولٹری انڈسٹری کی ترقی سے ہے۔ پاکستان میں پولٹری فارمز 1962 میں قائم کئے گئے تھے اور اس وقت پاکستان میں مکئی کی کل پیداوار کا 56 فیصد حصہ پولٹری فیڈ میں استعمال کیا جاتا ہے۔ جو کہ ملکی معیشت میں 10 سے 12 فیصد حصہ ڈالنے کے ساتھ ساتھ 15 لاکھ افراد کی آمدن کا ذریعہ بھی ہے اس کے علاوہ 10 فیصد حصہ ڈیری فیڈ میں جبکہ باقی پیداوار آٹے کی صورت انسانی خوراک میں اور کچھ حد تک بیج لگانے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ لہٰذا فال آرمی ورم کی بڑھتی آبادی مکئی کیلیئے نقصان دہ ہے جو پولٹری کی پیداوار میں کمی کا باعث بنے گی اور براہ راست ملک کی معیشت کے لئے بہت بڑا خطرہ ہے۔

فال آرمی ورم کے نقصانات

فال آرمی ورم معاشی لحاظ سے ایک نقصان دہ کیڑا ہے۔ یہ فصل کو بالواسطہ اور براہ راست نقصان پہنچاتا ہے اور معیار اور مقدار دونوں میں کمی لاتا ہے۔ یہ خوراک اور آمدنی کو کم کر سکتا ہے۔ جو خوراک کے عدم تحفظ 'فاقہ کشی اور غربت میں اضافے کا باعث بن سکتی ہے۔اس کے علاوہ یہ ملکی معیشت کے لیے بھی بہت بڑا خطرہ ہے۔FAO کے مطابق پوری دنیا میں اس کیڑے کی وجہ سے فصلوں کو 10 سے 16 فیصد' خوراک میں 40 فیصد اور مالیت میں 220 ارب امریکی ڈالر کا نقصان ہوا ہے جو کہ غذائی تحفظ کیلیئے بڑا خطرہ ہے۔افریقہ 'شمالی امریکہ 'وسطی امریکہ اور جنوبی امریکہ میں 313. ارب امریکی ڈالر کی مالیت کو خطرہ لاحق ہے۔ فال آرمی ورم کی وجہ سے چین میں مکئی کے ممکنہ معاشی نقصان کا تخمینہ 5.4 ارب امریکی ڈالر سے 47 ارب امریکی ڈاالر' جبکہ غنا اور زیمبیا میں یہ نقصان سالانہ 177.3 ارب امریکی ڈالر سے 159.3 ارب امریکی ڈالر ہے اور ایک اندازے کے مطابق صحرائی افریقہ میں مکئی' چاول' جوار اور گنے میں سالانہ 13 ارب امریکی ڈالر تک کا نقصان ہو جاتا ہے۔

فال آرمی ورم کے نقصان کی علامات

فال آرمی ورم اعلی تولیدی شرح' سال بھر میں مسلسل نسلیں پیدا کرنے اور مضبوط اڑنے کی صلاحیت کی وجہ سے بہت جلدی پھیل جاتا ہے۔ معیشت کے لحاظ سے یہ خطرناک کیڑا فصل کے پتوں کے اوپر انڈے دیتا ہے۔ جس سے نکلنے والا لاروا پتوں کو کھانا شروع کر دیتا ہے جس سے کھڑکی سا اثر پیدا ہوتا ہے۔ فال آرمی ورم کا لاروا مکئی کی

نشونما کے تمام مراحل پر حملہ آور ہو سکتا ہے البتہ فصل کے ابتدائی مراحل میں حملہ آور ہونے اور مکئی کے بھنور میں چھپنے کو ترجیح دیتا ہیا ور گھنے پتوں کو نقصان پہنچاتا ہے۔ لاروا کی سرگرمی رات کے وقت زیادہ ہوتی ہے۔ اس کا متواتر حملہ مکئی کے پودے کو جڑ سے اکھاڑ سکتا ہے۔

دی گئی تصاویر مکئی کی نشونما کے مختلف مراحل پر اس کیڑے کے ہونے والے نقصان کی نشاندہی کرتی ہیں۔

فال آرمی ورم کی روک تھام کے لیے اقدامات

ایشیا میں مکئی اور دیگر فصلوں کے لیے فال آرمی ورم کے ممکنہ خطرے کے پیش نظر FAO نے 20 مارچ سے 22 مارچ 2019 تک ایشیا' بنکاک' تھائی لینڈ میں فال آرمی ورم پر ایک مشاورتی میٹنگ کا اہتمام کیا جو کہ FAO بین الاقوامی پلانٹ پروٹیکشن کنونشن (IPPC) اور دیگر شراکت داروں کے ساتھ مل کر کام کر رہا ہے تاکہ متعلقہ سائنسدانوں کو علم اور تجربات کا اشتراک کرنے اور فال آرمی ورم کے پھیلاؤ کا مقابلہ کرنے میں خطے کے ممالک کی مدد کرنے کے لئے اکٹھا کیا جا سکے۔ اس باہمی مشاورت کے تحت امریکہ' افریقہ اور ایشیا سے سیکھے گئے تجربے اور اسباق کو علاقائی سطح پر فراہم کیا گیا ہے۔

تاہم پاکستان میں بھی قومی سٹیک ہولڈر سیشن کا انعقاد کیا جہاں ماہرین نے فوری طور پر نگرانی کے نظام اور فال آرمی ورم پر قابو پانے کے لیے مربوط انتظامی تکنیکوں پر توجہ مرکوز کی۔ اس کے علاوہ کسانوں کیلئے آگاہی پروگرام کا انعقاد کیا گیا جس کا مقصد کسان برادری کو فصلوں کے اس خطرناک کیڑے سے بچاؤ کیلئے تعلیم دینا تھا۔

فال آرمی ورم کی روک تھام کے لیے مقامی انتظامات

1. چھوٹے رقبے پہ کاشتکاری کرنے والے کسانوں کو یہ تجویز کی جاتی ہے کہ وہ کھیتوں کی احتیاط سے باقاعدہ نگرانی کریں اور فال آرمی ورم کے انڈوں اور لاروا کو کچل دیں۔
2. فال آرمی ورم سے متاثرہ زمینوں کے نزدیک مکئی لگانے سے پرہیز کریں۔
3. مکئی کی کاشت کے بعد گہرا ہل چلائیں تاکہ پچھلی فصل کی باقیات اور کیڑے کی باقیات کو ختم کیا جا سکے۔
4. فائدہ مند کیڑوں کی نشوونما اور ان کے بچاؤ کیلیے حفاظتی اقدامات کریں۔
5. صرف تجویز کردہ کیڑے مار ادویات کا اسپرے استعمال کیا جائے۔
6. انتہائی خطرناک کیڑے مار ادویات نقصان دہ کیڑوں کے ساتھ ساتھ فائدہ مند کیڑوں کو بھی نقصان پہنچاتی ہیں تو ایسے علاقے جہاں نقصان دہ کیڑوں کو کنٹرول کرنے کے لیے فائدہ مند کیڑوں کو استعمال کیا جا سکتا ہے وہاں پر کیڑے مار ادویات کے استعمال سے گریز کریں۔
7. فصل کی نشوونما کے ابتدائی مراحل میں اگر پودے فال آرمی ورم کی وجہ سے 15 فیصد سے زائد جبکہ وسط اور آخری مراحل میں 30 فیصد سے زائد متاثر ہوں تو اس کے کنٹرول کو یقینی بنائیں۔

وسیع سطح پر تجویز کردہ اقدامات

1. موثر نگرانی اور کنٹرول کے اقدامات کے لیے آپریشنل اور تکنیکی رہنمائی دینے کے لیے فال آرمی ورم وفاقی اور صوبائی سطح کی ٹاسک فورس (FPT/FFT) قائم کریں۔
2. فال آرمی ورم کی موجودگی کی نگرانی اور تشخیص کے سروے کریں اور FAO فال آرمی ورم کی مانیٹرنگ اینڈ ارلی وارننگ سسٹم (FAMEWS) کا استعمال کریں، تربیت اور مدد کے لیے FAO کی تیار کردہ موبائل ایپلیکیشن متعارف کروائیں۔
3. متاثرہ اضلاع میں زراعت کی توسیع، کیڑوں کی وارننگ اور DPP فیلڈ سٹاف کے ساتھ ساتھ چھوٹے پیمانے پر کسانوں اور پیسٹی سائیڈ کمپنیوں کے فیلڈ سٹاف کو فال آرمی ورم کی بروقت روک تھام کے لیے ٹریننگ شروع کریں۔
4. متاثرہ اضلاع میں صوبائی محکمہ زراعت کی مشاورت سے فیرومونز ٹریپس/ لائٹ ٹریپس کی ضروریات کا تخمینہ لگائیں۔ جس کی خریداری میں F A O مکمل تعاون کر سکتا ہے۔
5. فال آرمی ورم کے کنٹرول کے لیے پاکستان کا اسٹریٹجک پلان تیار کریں، FAO کی طرف سے افریقہ اور ایشیائی ممالک میں فال آرمی ورم کے تجربے کی بنیاد پر تیار کردہ کنٹرول اور انتظامی حکمت عملی کو ملکی تناظر میں ڈھالا جا سکتا ہے۔ CABI بھی اس طرح کے تکنیکی کام میں شراکت دار ہے۔

(باقی صفحہ 41 پر)

کپاس کی کھیلیوں پر کاشت

ڈاکٹر محمد فرخ سلیم، ڈاکٹر محمد اشفاق واحد، ڈاکٹر محمد سرور، ڈاکٹر ہارون زمان خاں، حمزہ مقصود، محمد وقاص......شعبہ ایگرانومی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

دنیا بھر میں کپاس بے شمار طریقوں سے کاشت کی جاتی ہے۔ ان طریقوں کا انحصار زمین کی کیفیت، زرخیزی، آبی وسائل کی دستیابی اور موسمی تغیرات پر ہوتا ہے۔ پاکستان میں کپاس کی پیداوار میں دن بدن کمی واقع ہو رہی ہے جس کی وجوہات میں بے وقت بارشیں، زمین کا کلراٹھہ پن اور موسمی حالات شامل ہیں۔ اس وجہ سے کھیلیوں پر کپاس کی کاشت بہترین پیداوار حاصل کرنے کا ایک منفرد طریقہ ہے جس سے کپاس کی کاشت اور دیکھ بھال نہ صرف سہل ہوتی ہے بلکہ اُسے موسمی تغیرات سے بھی بچایا بھی جاسکتا ہے۔

اہمیت اور فوائد

فصل کو ناگہانی بارش کے نقصانات سے بچانے کے لئے روایتی طریقہ کاشت کی بجائے کھیلیوں میں کاشت کا طریقہ اختیار کیا جاتا ہے کیونکہ کھیلیوں پر کاشت سے بیج کا اُگاؤ بہتر ہوتا ہے، بارش سے کرنڈ کا نقصان بھی کم ہوتا ہے اور پودے کی نشوونما بہتر ہوتی ہے۔

کھیلیوں پر کپاس کاشت کرنے کے اہم فوائد درج ذیل ہیں

1۔ کھیلیوں پر کاشتہ کپاس میں بیج کا اُگاؤ بہتر ہوتا ہے کیونکہ اگر بیج کاشت کرتے ساتھ ہی بارش ہو جائے تو زمین کی سخت تہہ نہیں بنتی اور سارے بیج اُگ کر زمین سے باہر آجاتے ہیں۔ بارش کا پانی نیچے نالیوں میں اکٹھا ہو جاتا ہے اور ننھے پودے بارش کے پانی سے ہونے والے نقصان سے بچ جاتے ہیں۔

2۔ کلراٹھی اور چکنی زمینوں میں جہاں بیج کا اُگاؤ کم ہوتا ہے وہاں پودوں کی فی ایکڑ مطلوبہ تعداد کو برقرار رکھنے کے لئے یہ بہت مفید طریقہ کاشت ہے۔ اگر کہیں ناغے بھی رہ جائیں تو انہیں اس طریقہ کاشت سے باآسانی پُر کر لیا جاتا ہے۔

3۔ ہموار زمین اور ڈرل سے کاشت کیے گئے بیج کو بمشکل دو سے تین انچ نرم مٹی ملتی ہے جبکہ کھیلیوں میں کاشت سے زیادہ نرم مٹی ملتی ہے جس سے ننھے اُگے ہوئے پودے صحت منداور توانا ہوتے ہیں اور ان کی ابتدائی بڑھوتری بھی تیزی سے ہوتی ہے جس سے پودے موسم کی سختی سے بہتر طریقے سے نبرد آزما ہوتے ہیں۔

4۔ اگر کسی جگہ پر وافر مقدار میں پانی دستیاب ہو اور زمین زیادہ خشک نہ ہو تو پٹڑیوں یا کھیلیوں پر کاشت سے پانی کی خاطر خواہ بچت بھی کی جاسکتی ہے۔ پٹڑیوں یا کھیلیوں پر کاشت سے وتر کے خشک ہو جانے کا اندیشہ کم ہوتا ہے اور پانی ہموار زمین کی نسبت جلدی لگایا جاسکتا ہے۔

5۔ کھیلیوں پر کاشت کا عمل زیادہ تیزی سے سرانجام پاتا ہے اور ہموار زمین کی نسبت کم وقت میں دوگنی کاشت کی جاسکتی ہے جس سے کپاس بروقت کاشت کر کے بہترین پیداوار کا حصول ممکن بنایا جاسکتا ہے۔

6۔ کھیلیوں پر بہتر اُگاؤ اور صحت مند پودوں کی وجہ سے موسمی تغیرات اور وائرس کا نقصان بھی کم ہوتا ہے اور بہتر پیداوار کا حصول بھی ممکن ہوتا ہے۔

7۔ ہاتھ سے کھیلیوں پر بیج کاشت کی نسبت ڈرل سے بیج دو سے تین کلوگرام زیادہ استعمال ہوتا ہے جس سے پیداواری لاگت میں کمی ہوتی ہے۔

8۔ کھیلیوں پر کاشت سے کھادوں کا ضیاع بھی کم ہوتا ہے۔

9۔ ڈرل کاشتہ کپاس میں جڑی بوٹیوں اور کیڑے مکوڑوں کو کنٹرول کرنے کیلئے سپرے کرنا مشکل ہوتا ہے جبکہ کھیلیوں پر کاشتہ فصل کی دیکھ بھال بہتر طریقے سے کی جاسکتی ہے اور فصل کی چنائی بھی آسان ہوتی ہے جس سے پودوں کے نقصان کا احتمال نہیں ہوتا۔

10۔ کھیلیوں پر کاشت کی گئی فصل ہموار زمین کی نسبت 15 سے 20 دن پہلے تیار ہو جاتی ہے جس سے گندم کی بوائی بروقت کی جاسکتی ہے اور زیادہ منافع کمایا جاسکتا ہے۔

کھیلیوں کی تیاری

کھیلیاں بنانے کے لئے درج ذیل باتوں کا خیال رکھنا چاہیے۔

1۔ سابقہ فصل کی باقیات کو مکمل طور پر تلف کیا جائے اور کھیت میں جڑی بوٹیاں موجود نہ ہوں۔
2۔ لیزر لیولر کی مدد سے زمین کو مکمل طور پر ہموار کیا جائے تا کہ کھیت میں ہر طرف سے برابر پانی لگے کیونکہ نشیبی سطح پر زیادہ پانی لگنے کی وجہ سے اُگاؤ متاثر ہوتا ہے۔
3۔ وتر مناسب حالت میں موجود ہو ورنہ زیادہ خشک اور زیادہ گیلی زمین میں کھیلیاں بنانا مشکل ہوتا ہے۔
4۔ زمین میں ایک دفعہ راجہ ہل یا مولڈ بورڈ ہل لازمی چلایا جائے تا کہ 12 انچ تک نرم مٹی کا حصول ممکن ہو۔ ڈھیلے ختم کرنے کے لئے ایک دفعہ روٹا ویٹر چلانا ضروری ہے۔

کھادوں کا استعمال

کپاس کی اچھی پیداوار کے لئے ایک ایکڑ میں 30 سے 35 کلوگرام فاسفورس اور اتنی ہی نائٹروجن استعمال کی جانی چاہیے۔ اس مقصد کے لئے یوریا اور ڈی اے پی کا استعمال کیا جائے اس کے علاوہ گوبر کی گلی سڑی کھاد بھی کھیلیاں بنانے سے قبل خشک زمین میں ڈال دینی چاہیے۔ آخری ہل چلانے سے پہلے زمین میں کھاد کا چھٹہ کر دیں اور ہل چلا کر اسے زمین میں ملا دیں۔

تیار کھیلیوں پر بیج لگانا

زمین کو تیار کرنے کے بعد اڑھائی فٹ کے فاصلے پر کھیلیاں بنائیں۔ کھیلیاں بنانے کے لئے رجر کا استعمال کرنا چاہیے جس سے کھیلیاں بالکل سیدھی ایک دوسرے کے متوازی اور یکساں اونچائی کی بنتی ہیں رجر چلاتے وقت ڈرائیور کا محتاط ہونا بہت ضروری ہے ورنہ سیدھی اور خوبصورت کھیلیاں نہیں بنتیں۔ اس بات کی تسلی کر لیں کہ ٹریکٹر کے دونوں اطراف لنک چین کسی ہوئی ہو اور نالیوں کا درمیانی فاصلہ پورے 5 فٹ ہو۔ کھیلیوں کی اونچائی ہرگز 12 انچ سے کم نہ ہو اور اگر نالیاں گہری بن رہی ہوں تو ٹاپ لنک کو تھوڑا ڈھیلا کر لیں، اسی طرح اگر نالی کی گہرائی کم ہو تو ٹاپ لنک کر مزید کس لیں۔

کھیلیوں پر ہاتھ اور مشین دونوں طریقوں سے بیج لگایا جا سکتا ہے۔

i۔ ہاتھ سے بیج لگانے کیلئے کھیلیاں ایسی تیار کی جائیں جو اوپر سے بالکل ہموار ہوں اور ان کی اونچائی 12 انچ ہو۔ بیج لگانے سے پہلے کھیلیاں 7 یا 8 انچ تک پانی سے بھر دیں اس کے بعد پانی سے بھری ہوئی نالیوں میں چلتے ہوئے ہاتھ سے بیج لگائیں اور اُگاؤ کو بہتر کرنے کے لیے ایک جگہ پر دو سے تین بیج لگائیں۔ کھیلیوں پر ہاتھ سے بیج لگانے کے لیے 6 سے 7 کلوگرام تیزاب سے بُر اُترا ہوا صاف ستھرا بیج استعمال کریں۔

ii۔ مشین سے کاشت کی صورت میں پہلے پلانٹر سے پٹڑیوں کے دونوں کناروں پر بُر اترا ہوا بیج لگائیں اور پھر پانی اس طرح لگائیں کہ پانی کی سطح کاشت شدہ بیج سے دو انچ نیچے رہے اور دوسرا پانی 4 سے 5 دن بعد ضرور لگائیں تا کہ بیج کا اُگاؤ اچھا ہو۔ پلانٹر بیک وقت تین کھیلیوں پر چھ قطاروں میں بیج لگاتا ہے جس سے ایک دن میں 10 سے 15 ایکڑ بوائی کی جا سکتی ہے۔ مشین سے کاشت کرتے وقت 7 سے 8 کلوگرام بُر اترا ہوا بیج استعمال کریں۔

ناغے پُر کرنا اور فصل کی چھدرائی

کاشت کے بعد بیج 5 سے 6 دن میں اُگ آتے ہیں اور ناغوں کا بخوبی پتہ چل جاتا ہے۔ کھیت میں کھیلیوں پر جہاں بھی ناغے نظر آئیں وہاں اوپر سے خشک مٹی ہٹا کر 5 سے 6 گھنٹے بھگوئے ہوئے 4 سے 5 بیج لگا کر مٹی سے ڈھانپ دیں۔ ناغے پُر کرنے میں بالکل دیر نہ کریں اور اگر ناغے زیادہ ہو تو وقت ضائع کئے بغیر دوبارہ بوائی کریں۔

قطاروں میں پودوں کا آپس کا مطلوبہ درمیانی فاصلہ رکھنا بہت ضروری ہے تا کہ پودے کو بڑھوتری کے لئے مناسب جگہ مل سکے۔ کھیلیوں پر چونکہ بڑھوتری زیادہ تیزی سے ہوتی ہے اس لیے چھدرائی میں دیر نہیں کرنی چاہیے اور یہ کام بوائی کے 20 سے 25 دن کے اندر اندر پورا کر لینا چاہیے۔ چھدرائی کرتے وقت کمزور اور بیمار

سے متاثرہ پودوں کو نکال دیں۔ پودوں کا درمیانی فاصلہ زمین کی زرخیزی، وقت کاشت، کپاس کی قسم، شاخوں کی لمبائی اور غیر ثمردار شاخوں کی تعداد کے مطابق متعین کریں۔ کھیلیوں پر کاشت کی صورت میں پودے سے پودے کا درمیانی فاصلہ 9 سے 12 انچ رکھیں اور ایک ایکڑ میں پودوں کی مطلوبہ تعداد 23000 سے 26000 رکھنی چاہیے۔

گوڈی اور جڑی بوٹیوں کا انسداد

کپاس کی صحت منداور توانا فصل کے لیے ضروری ہے کہ کھیت کو اُگاؤ سے کم از کم 40 سے 45 دن تک جڑی بوٹیوں سے پاک رکھا جائے۔ اگر موسم خشک ہے اور صرف بوائی کے وقت جڑی بوٹی مار سپرے کا استعمال کیا گیا ہو تو کلٹیویٹر یا دستی گوڈی مشین کے ذریعے جڑی بوٹیوں کو تلف کیا جا سکتا ہے۔ گوڈی کرتے وقت اس بات کا خیال رکھنا چاہیے کہ کھیت میں زیادہ وتر موجود نہ ہوتا کہ پودوں کو نقصان نہ پہنچ سکے۔

بارش کی وجہ سے بے شمار خودرو پودے جیسے کہ اٹ سٹ، مدھانہ، سوانکی، چبڑ اور بھکڑا بڑی تعداد میں اُگ آتے ہیں اگر ان کا بروقت انسداد نہ کیا جائے تو کھیلیاں مکمل طور پر ان سے ڈھک جاتی ہیں جس سے کپاس کے پودے کمزور ہو جاتے ہیں اور پیداوار میں خاطر خواہ کمی واقع ہو جاتی ہے۔ ان کے تدارک کے لیے گوڈی کا عمل ہر آبپاشی اور بارش کے بعد وتر آنے پر کریں۔ گوڈی کا عمل اس وقت تک جاری رکھیں جب تک پودوں کو نقصان پہنچنے کا اندیشہ کم سے کم نہ ہو جائے نیز آخری گوڈی کے بعد مٹی چڑھادیں۔ گوڈی سے جڑی بوٹیوں کی تلفی کے علاوہ ضمنی فوائد بھی حاصل ہوتے ہیں مثلاً کھیت میں نمی محفوظ رہتی ہے اور ہوا کا گزر بہتر ہوتا ہے جڑی بوٹیوں کے خاتمے کیلئے پینڈی میتھلین (33 فیصد ای سی) اور ایس میٹا کلور (960 ای سی) جیسی کیمیائی زہریں بھی استعمال کی جا سکتی ہیں۔

کھیلیوں میں آبپاشی

کھیلیوں پر کاشت کی صورت میں پہلا پانی بوائی سے فوراً پہلے جبکہ مشینی کاشت کی صورت میں بوائی کے فوراً بعد لگانا چاہیے۔ دوسرا پانی 4 سے 5 دن بعد ضرور لگانا چاہیے تاکہ بیج کا اُگاؤ بہتر ہو سکے لیکن دوسرے پانی کی گہرائی پہلے پانی سے دو انچ نیچے ہونی چاہیے۔ اگر اُگاؤ بہتر نہ ہو تو دوسرے پانی کے بعد تر وتر حالت میں ناغے پُر کر لئے جائیں۔ چکنی اور بھاری زمینوں میں 12 سے 15 دن کے وقفے سے پانی ضرور لگانا چاہیے اور بلا ضرورت پانی لگانے سے گریز کیا جائے کیونکہ زیادہ پانی سے فصل گر سکتی ہے اور جڑی بوٹیوں کے بے شمار مسائل پیدا ہو سکتے ہیں۔

کپاس کی بوائی کے بعد کھیلیاں بنانا

کپاس کی زیادہ تر کاشت ہموار زمین پر ڈرل کے ذریعے کی جاتی ہے پانی کی بچت کے لیے بوائی کھیلیوں پر کی جانی چاہیے جس سے بارش کے نقصانات سے فصل کو بچایا جا سکتا ہے۔ اس کام کے لیے ایسا رجر درکار ہوتا ہے جس کے پیچھے مٹی چڑھانے والا چوڑے پروں والا ہل لگا ہو جن کو بوقت ضرورت کھولا اور تنگ کیا جا سکے۔ ڈرل سے بوئی گئی فصل میں کھیلیاں بنانے کا کام دو مراحل میں مکمل ہو جاتا ہے۔

i۔ فصل کے اُگاؤ کے بعد ایک یا دو خشک گوڈیاں کریں اور پہلے پانی سے قبل رجر چلا کر پودوں کے ساتھ اتنی مٹی چڑھادیں کہ آبپاشی کے وقت پانی پودوں کے تنوں کو نہ لگے۔

ii۔ دوسری آبپاشی کے وقت رجر کے ساتھ دوبارہ اس پر مٹی چڑھائیں کہ ہر پانچ فٹ کے فاصلے پر ایک نالی بنتی جائے اس طرح کھیت میں چوڑی کھیلیاں بن جائیں گی۔

الحدیث: ☆ حضرت مطرف اپنے والد ماجد عبداللہ بن شخیر سے روایت کرتے ہیں کہ انہوں نے فرمایا۔ میں آنحضرت ﷺ کے پاس حاضر ہوا، آپ ﷺ اس وقت نماز پڑھ رہے تھے اور آپ کے سینہ مبارک سے ہنڈیا کے جوش کی طرح رونے کی آواز آرہی تھی۔

☆ حضرت عبداللہ بن مسعود رضی اللہ عنہ فرماتے ہیں کہ مجھے آنحضرت ﷺ نے (کچھ) قرآن پاک پڑھنے کا حکم فرمایا۔ میں نے عرض کیا یا رسول اللہ ﷺ کیا میں آپ کے سامنے پڑھوں؟ حالانکہ آپ پر قرآن پاک نازل ہوا۔ آپ ﷺ نے فرمایا! میں دوسرے آدمی سے سننا چاہتا ہوں۔ پھر میں نے سورۃ نساء پڑھی اور جب میں **وجئنا بک علی ھٰؤلآءِ شھیداً** پر پہنچا (فرماتے ہیں) تو میں نے آنحضرت ﷺ کی مبارک آنکھوں سے آنسو بہتے ہوئے دیکھے۔

دھان کے نقصان دہ کیڑے اور انکا تدارک

ڈاکٹر محمد دلدار خاں گوگی، ڈاکٹر محمد جلال عارف، ڈاکٹر احمد نواز، ڈاکٹر عابد علی، ڈاکٹر زین العابدین، ڈاکٹر محمد سفیان، ڈاکٹر محمد طیب، محمد فیضان ظفر
شعبہ حشرات، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تعارف

دھان ایک اہم غذائی فصل ہے جو کہ دنیا کے اکثر ممالک کے لوگوں کی خوراک کا اہم جز تصور کیا جاتا ہے۔ پاکستان کے صوبہ پنجاب کے مرکزی علاقوں میں پیدا ہونے والا چاول دنیا بھر میں بہت پسند کیا جاتا ہے جو کہ ہماری ملکی ضروریات کو پورا کرنے کے ساتھ ساتھ زرمبادلہ کمانے میں بھی اہم کردار ادا کرتا ہے۔ پاکستان کو چاول برآمد کرنے والے ممالک میں ایک خاص مقام حاصل ہے۔ گوجرانوالہ، کامونکی اور شیخوپورہ کے علاقوں میں پیدا ہونے والا باسمتی چاول اپنی منفرد خوشبو اور ذائقہ کے لحاظ سے دنیا بھر میں اپنی ایک خاص پہچان رکھتا ہے۔ دھان کی باقیات کئی صنعتوں کے لیے خام مال فراہم کرتی ہیں۔ دھان کا چھلکا کاغذ اور گتہ سازی کی تیاری میں استعمال کیا جاتا ہے۔ صوبہ پنجاب میں 21-2020ء میں چاول کی کل پیداوار 5301.43 ہزار میٹرک ٹن ریکارڈ کی گئی جو کہ پچھلے سال کی نسبت 1.27 ہزار میٹرک ٹن زیادہ تھی اس کی بڑی وجہ سازگار موسمی حالات، اجناس کی قیمتوں میں استحکام اور روس کا پاکستانی چاول کی امپورٹ سے پابندی کا ختم ہونا تھے۔

چاول کی پیداوار مختلف عوامل کی وجہ سے متاثر ہوتی ہے جن میں سے ایک بڑی وجہ دھان کے نقصان دہ کیڑے ہیں جو فصل کو مختلف طریقوں سے نقصان پہنچا کر پیداوار میں کمی کا باعث بنتے ہیں۔ درج ذیل کیڑے مکوڑے چاول کی پیداوار کو کم کرنے میں کردار ادا کرتے ہیں۔

1- سیاہ بھونڈی
2- گھاس کا ٹڈا
3- تنے کی زرد سنڈی
4- پتا لپیٹ سنڈی
5- تنے کی سفید سنڈی
6- سفید پشت والا تیلا
7- بھورا تیلا

دھان کی پتا لپیٹ سنڈی

پتا لپیٹ سنڈی دھان کی فصل کا ایک اہم نقصان دہ کیڑا ہے جو پاکستان کے تمام چاول اگانے والے علاقوں میں خاطر خواہ معاشی نقصان کا باعث بنتا ہے۔ یہ چاول کے علاوہ جنگلی گھاس پر بھی پایا جاتا ہے۔

پہچان

بالغ: اس کا بالغ سنہری یا پیلے بھورے رنگ کا پروانہ ہوتا ہے۔ پروانے کے پروں پر 3-2 گہرے بھورے رنگ کی دھاری نما لکیریں ہوتی ہیں۔

انڈے: پتا لپیٹ سنڈی کے انڈے کریمی سفید رنگ کے ہوتے ہیں جو چپٹے یا بیضوی شکل کے ہوتے ہیں اور پتوں کی نچلی سطح یا پتوں کی شیتھ پر اکیلے یا جوڑے میں پائے جاتے ہیں۔

لاروا: پتا لپیٹ سنڈی کا لاروا بھورے سر کے ساتھ ہلکا پیلا یا پھیکا سفید رنگ کا ہوتا ہے لیکن پتوں کو کھانے پر سبز ہو جاتا ہے۔ اگر اس کیڑے کو پریشان کیا جائے تو یہ تہہ

شدہ پتے میں بڑی تیزی سے حرکت کرتا ہے۔

نقصان: انڈے سے نکلنے کے بعد سنڈی کچھ دن کھلے پتے پر رہتی ہے۔اس کے بعد یہ پتے کے دونوں کناروں کو اپنے لعاب کی مدد سے جوڑ کر لپیٹ دیتی ہے۔اس طرح لپٹے ہوئے پتے کے اندر موجود رہتے ہوئے سبز مادے کو کھرچ کر کھاتی رہتی ہے۔جس سے پودے کے خوراک بنانے کا عمل متاثر ہوتا ہے۔شدید حملے کی صورت میں پتوں پر سفید دھاریاں نمودار ہو جاتی ہیں۔کمزور ہونے کی وجہ سے پودے پر پھپھوندی اور بیکٹیریا کا حملہ شدید ہو جاتا ہے

غیر کیمیائی انسداد

☆ چاول کے کھیت کے اندر اور ارد گرد تمام جڑی بوٹیوں کا خاتمہ کریں۔

☆ کیڑے کی آبادی کو کم کرنے کے لیے روشنی کے پھندوں کا ستعمال کریں۔

☆ ٹرائیکوگراما پتہ لپیٹ سنڈی کے انڈوں کو تلف کرنے والا ایک اہم دشمن کیڑا ہے جو تقریباً 60 فیصد تک انڈوں کو تلف کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے ۔

☆ کھادوں کا استعمال متوازن اور سفارشات کے مطابق کریں۔سفارش کردہ مقدار سے زیادہ کھادوں کا استعمال دھان میں اس کے حملے کو بڑھا دیتا ہے۔اس لئے کھیت میں پتہ لپیٹ سنڈی کے انڈوں کو تلف کرنے کے لئے ٹرائیکوگراما کارڈ بحساب 5 کارڈ فی ایکڑ استعمال کریں۔

اگر اس پتہ لپیٹ سنڈی کی آبادی مقررہ معاشی نقصان دہ حد پر آ جائے تو درج ذیل کیڑے مار زہروں کا استعمال کیا جا سکتا ہے۔

کیمیائی انسداد

زہر کا نام (A.I)	مقدار	زہر کا نام (A.I)	مقدار فی ایکڑ
فلوبینڈامائیڈ (480 ایس سی)	75 ملی لیٹر	پروفینوفاس (50 ای سی)	150 ملی لیٹر
لیمبڈا سائی ہیلوتھرین (2.5 ای سی)	200 ملی لیٹر	کلورپائیرفاس (20 ای سی)	200 ملی لیٹر
ڈیلٹا میتھرین (10 ای سی)	160 ملی لیٹر	انڈاکساکارب (5.8 ای سی)	70 ملی لیٹر
الفا سائپرمتھرین (5 ای سی)	250 ملی لیٹر	ایمامیکٹن بیزوایٹ (1.9 ای سی)	200 ملی لیٹر

تنے کی سفید سنڈی

یہ چاول کا اہم کیڑا ہے اور شیخوپورہ، گوجرانوالہ اور سیالکوٹ کے اضلاع میں کثرت سے پایا جاتا ہے۔

تنے کی سنڈی کی پہچان

بالغ: بالغ کیڑا چمکدار سفید رنگ کے ساتھ پتلی شکل کا ہوتا ہے اور اس کے دونوں پروں کی رنگت سفید ہوتی ہے۔مادہ پروانے کے دھڑ کے آخری حصے پر زرد بالوں کا گچھا ہوتا ہے۔

انڈے: انڈے کریمی سفید رنگ کے ہوتے ہیں۔

لاروا: لاروے کا رنگ پیلا یا پیلا سفید ہوتا ہے اور پانچ حالتوں سے گزرتا ہے۔

نقصان

یہ چاول کا تباہ کن کیڑا ہے اور فصل کو 90 فیصد تک نقصان پہنچا سکتا ہے۔باسمتی کی اقسام کو زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔انڈے سے نکلنے کے بعد، چھوٹے سائز کا لاروا پودے کی بڑھوتری والی کونپل میں داخل ہو کر اس کو کاٹ دیتا ہے جو کہ بعد میں خشک ہو جاتی ہے۔اس حالت کو "سوک" کہتے ہیں۔اگر اس سنڈی کا حملہ سٹے میں دانے بننے کے مراحل پر ہو جائے تو سٹوں میں دانے نہیں بنتے اور سٹے سفید ہو جاتے ہیں۔سنڈی کے نقصان کی اس نوعیت کو "وائیٹ ہیڈ" کہا جاتا ہے۔

غیر کیمیائی تدارک

- ☆ دھان کی باقیات کوفروری کے آخرتک ہل چلاکرتلف کردیں۔
- ☆ دھان کی پنیری 20 مئی کے بعد کاشت کریں۔جلدی لگائی ہوئی پنیری مارچ میں نکلنے والے پروانوں کیلئے افزائش نسل کا باعث بنتی ہے اوراس کیڑے کی آبادی میں بہت زیادہ بڑھوتری کا سبب بنتی ہے۔
- ☆ پروانوں کی روک تھام کے لئے روشنی کے پھندے بحساب 4-3 پھندے فی ایکڑ لگائیں۔
- ☆ کھیتوں کے اردگرداُگی ہوئی جڑی بوٹیاں تلف کردیں۔

اگراس کیڑے کی آبادی مقررہ معاشی نقصان دہ حد پرآجائے تو درج ذیل کیڑے مار زہروں کا استعمال کیا جاسکتا ہے

کیمیائی تدارک

زہرکانام(A.I)	مقدار فی ایکڑ
کاربوفیوران(3جی)	12 کلوگرام
کارٹیپ ہائیڈروکلورائیڈ(4جی)	9 کلو گرام
فپرونل(0.3جی)	7 کلو گرام
کلورانٹرانیلی پرول(0.4جی)	4 کلوگرام
مونومی ہائپو(5جی)	7 کلوگرام

تنے کی زردسنڈی

تنے کی زردسنڈی دھان کا ایک خطرناک کیڑا ہے جو پاکستان کے چاول کے مرکزی علاقوں میں کثرت سے پایا جاتا ہے۔

پہچان

بالغ: تنے کی زردسنڈی کے پروانوں کے اگلے دونوں پَر پیلے رنگ کے ہوتے ہیں۔مادہ پروانہ جسامت میں نر پروانے کی نسبت بڑا ہوتا ہے۔

انڈے: انڈے بیضوی،چپٹے اورسفید رنگ کے ہوتے ہیں۔

لاروا: تنے کی سنڈی کا رنگ سفید یا پیلا ہوتا ہے۔سنڈی کے سر کا رنگ بھورا ہوتا ہے۔

نقصان

یہ دھان کی فصل کا ایک خطرناک کیڑا ہے جو باسمتی اقسام میں 90 فیصد تک نقصان پہنچا سکتا ہے۔انڈے سے نکلنے کے بعد چھوٹی سنڈیاں تنے میں داخل ہوجاتی ہیں اوراندر سے کھاتی رہتی ہیں جس کی وجہ سے پودے کی درمیانی کونپل سوکھ جاتی ہے جسے اردو میں "سوک" اورانگریزی میں "ڈیڈہارٹ" کہا جاتا ہے۔پودوں پر سٹے بنتے وقت حملے کی صورت میں سٹے سفید ہوجاتے ہیں اوران میں دانے نہیں بنتے۔جسے "وائٹ ہیڈ" کہا جاتا ہے۔

غیر کیمیائی تدارک

- ☆ دھان کی باقیات کوفروری کے آخرتک ہل چلاکرتلف کردیں۔

☆ دھان کی پنیری 20 مئی کے بعد کاشت کریں۔

☆ پروانوں کی روک تھام کے لیئے روشنی کے پھندے استعمال کریں۔

☆ کھیتوں کے اردگرد اگی ہوئی جڑی بوٹیاں تلف کر دیں۔

اگر دھان کی زرد سنڈی کی آبادی مقررہ معاشی نقصان دہ حد پر آجائے تو درج ذیل کیڑے مار زہروں کا استعمال کیا جاسکتا ہے۔

کیمیائی تدارک

زہر کا نام (A.I)	مقدار فی ایکڑ
کلورانٹرانیلی پرول + تھایامیتھوکسم (0.6 جی آر)	4 کلوگرام
فپرونل (80 ڈبلیو جی)	45 گرام
کاربوسلفان (5 جی)	8-12 کلوگرام
کارٹیپ ہائیڈروکلورائیڈ (3 جی)	9 کلوگرام

دھان کی سیاہ بھونڈی

یہ دھان کی فصل کا ایک خطرناک کیڑا ہے جو بچے اور بالغ دونوں حالتوں میں فصل کو نقصان پہنچاتا ہے۔

پہچان

یہ ایک گہرے کالے رنگ کی (Beetle) بھونڈی ہے اور اس کے جسم پر چھوٹے چھوٹے کانٹے ہوتے ہیں جو اسے خاص شکل دیتے ہیں۔ اس کے لاروے سفید کریمی رنگ کے ہوتے ہیں جو پتے کے اندر چھپے ہونے کی وجہ سے آسانی سے نظر نہیں آتے۔

نقصان

اس کیڑے کا حملہ لاب منتقل کرنے کے دو ماہ کے اندر اندر دیکھنے میں آتا ہے۔ اس کیڑے کے بالغ اور بچے دونوں پتوں کو کھرچ کر سبز مادے کا کھاجاتے ہیں۔ جس کی وجہ سے پتوں پر سفید دھاریاں نمودار ہوجاتی ہیں اور پتا خشک ہوجاتا ہے اور اس کا حملہ دھان کی پیداوار میں خاطر خواہ نقصان کا باعث بنتا ہے۔

غیر کیمیائی انسداد

☆ جن پتوں پر سیاہ بھونڈی کے بچے موجود ہوں انکو کاٹ کا ضائع کر دیں۔

☆ بالغ بھونڈی کو دستی جال کی مدد سے پکڑ کر تلف کر دیں۔

☆ کھیت کے اردگرد موجود جڑی بوٹیوں کو تلف کر دیں۔

دھان کا سفید پشت والا تیلا

دھان کے تیلے کے بچے اور بالغ بہت چست ہوتے ہیں جو ہلکی سی تھرتھراہٹ پر چھلانگ لگا کر ایک پودے سے دوسرے پر منتقل ہو جاتے ہیں۔ بچے اور بالغ دونوں رس چوس کر فصل کو نقصان پہنچاتے ہیں۔

پہچان

اس کا بالغ بھوسے کے رنگ کا اور پچڑ شکل کا ہوتا ہے اور اس کی پشت سفید رنگ کی ہوتی ہے۔ بھوسہ رنگ ہونے کی وجہ فصل پر بیٹھا ہوا آسانی سے نظر نہیں آتا جبکہ اس

کے بچے (Nymph) سرمئی سفید رنگ کے ہوتے ہیں جو بلوغت کے قریب بھورے رنگ کے ہو جاتے ہیں۔

نقصان

اس کے بچے اور بالغ دونوں پتوں سے رس چوستے ہیں۔ حملہ شدہ پتے پہلے پیلے اور بعد میں بھورے رنگ کے ہو جاتے ہیں۔ شدید حملے کی صورت میں پودے سوکھ جاتے ہیں اور جھلسے ہوئے معلوم ہوتے ہیں۔ حملے کی اس نوعیت کو "ہاپر برن یا تیلے کا جھلساؤ" کہتے ہیں۔ رس چوسنے کے دوران کیڑے کے جسم سے لیس دار مادہ خارج ہوتا ہے جسے "Honey dew" کہا جاتا ہے جو نچلے پتوں پر گرتا ہے اور اسکے گرنے کی وجہ سے نیچے موجود پتوں پر سیاہ پھپھوندی "Sooty mold fungus" اُگ آتی ہے جو پودوں کے خوراک بنانے کے عمل کو سُست کر دیتی ہے۔ جس کی وجہ پیداوار میں نمایاں حد تک کمی دیکھنے کو ملتی ہے۔

غیر کیمیائی انسداد

☆ کھیت کو مسلسل تر و تر حالت میں نہ رکھیں۔

☆ نائٹروجنی کھادوں کا غیر ضروری استعمال نہ کریں۔

☆ پودوں کو مناسب فاصلے پر لگائیں تاکہ ہوا اور روشنی کا گزر ہو سکے۔

☆ کھیت کے گرد موجود متبادل پودے اور جڑی بوٹیاں تلف کر دیں۔

اگر دھان کے سفید پشت والے تیلے کی آبادی مقررہ معاشی نقصان دہ حد پر آ جائے تو درج ذیل کیڑے مار زہروں کا استعمال کیا جا سکتا ہے۔

کیمیائی انسداد

زہر کا نام (A.I)	مقدار
فلونیکامڈ (50 ڈبلیو.جی)	60-80 گرام
نائٹن پائرم (50 ڈبلیو ڈی.جی)	60 گرام
پائی میٹروزین (50 ڈبلیو.جی)	120 گرام
کلوتھی اینڈن (200 ایس سی)	200 ملی لیٹر
ڈائی نوٹی فیوران (20 ایس.جی)	100 گرام
امیڈا کلوپرڈ (20 ایس ایل)	200 ملی لیٹر

دھان کا بھورا تیلہ

دھان کے بھورا تیلے کا شمار دھان کے خطرناک ترین کیڑوں میں کیا جاتا ہے۔ اس کے بچے اور بالغ دونوں رس چوس کر فصل کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ یہ کیڑا سارا سال بھر دھان کی فصل پر افزائش پاتا ہے اور موسمی حالات سازگار ہونے پر اکتوبر اور فروری کے دوران کسی بھی وقت شدت اختیار کر سکتا ہے۔ یہ 32-10 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت تک زیادہ متحرک رہتا ہے۔

پہچان

بالغ: دھان کے بھورے تیلے کا بالغ بھورے رنگ اور بھوری آنکھوں کا ہوتا ہے۔ اس کی ٹانگیں ہلکی بھوری اور ٹارسل کے پنجے سیاہ رنگ کے ہوتے ہیں۔ بالغ کے پر سیاہ رگوں کے ساتھ بھورے رنگ کے ہوتے ہیں۔

بچے: دھان کے بھورے تیلے کے بچے بھورے سیاہ رنگ کے ہوتے ہیں اور انکی آنکھیں سرمئی نیلی ہوتی ہیں۔

انڈے: مادہ تیلہ 10-3 دن کے اندر اندر انڈے دینا شروع کر دیتی ہے۔فی ماس انڈوں کی تعداد 2 سے 11 ہوتی ہے اور مادہ اپنی زندگی میں اوسطاً 130-100 انڈے دیتی ہے۔

نقصان

دھان کے بھورے تیلے کے بچے اور بالغ دونوں پتوں سے رس چوس کر پودے کو نقصان پہنچانے کا باعث بنتے ہیں۔جس کی وجہ سے پودا کمزور ہو جاتا ہے اور پتے پیلے رنگ کے ہو جاتے ہیں۔ابتدائی مرحلے میں حملے کی صورت میں پورا پودا سوکھ جاتا ہے۔ہوا میں موجود زیادہ نمی، نائٹروجنی کھاد کا زیادہ استعمال اور زیادہ درجہ حرارت اس کی افزائش نسل میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔شدید حملے کی صورت میں پودے جھلسے ہوئے نظر آتے جسے ''ہاپر برن'' کہا جاتا ہے اور اس کیڑے کی وجہ سے فصل 70-10 فیصد تک نقصان ہو سکتا ہے۔

یہ کیڑا دھان کی ''گراسی سٹنٹ وائرس'' نامی بیماری پھیلانے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔

غیر کیمیائی انسداد

☆ کھیت کو مسلسل تر وتر حالت میں نہ رکھیں۔

☆ نائٹروجنی کھادوں کا غیر ضروری استعمال نہ کریں۔

☆ پودوں کو مناسب فاصلے پر لگائیں تاکہ ہوا اور روشنی کا گزر ہو سکے۔

☆ کھیت کے گرد موجود متبادل پودے اور جڑی بوٹیاں تلف کر دیں۔

اگر دھان کے بھورے تیلے کی آبادی مقررہ معاشی نقصان دہ حد پر آ جائے تو درج ذیل کیڑے مار زہروں کا استعمال کیا جا سکتا ہے۔

کیمیائی انسداد

زہر کا نام (A.I)	مقدار فی ایکڑ
اسیٹامیپریڈ 20 ایس ایل	250 ملی لیٹر/ایکڑ
فلونیکامد (50 ڈبلیو.جی)	60-80 گرام
کاربوسلفان (20 ای سی)	500 ملی لیٹر/ایکڑ
نائٹن پائرم (50 ڈبلیو ڈی.جی)	60 گرام
کلوتھی اینڈن (200 ایس سی)	200 ملی لیٹر

گھاس کا ٹڈا

دھان کی فصل پر گھاس کے ٹڈے کی 5-4 اقسام حملہ آور ہوتی ہیں۔انکا حملہ پنیری اور فصل دونوں حالتوں میں ہوتا ہے۔لیکن یہ کیڑا پنیری کی حالت میں زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔بچے اور بالغ دونوں پتوں کو کتر کر کھاتے ہیں۔بعض اوقات شدید حملے کی صورت میں پنیری دوبارہ کاشت کرنی پڑتی ہے۔گھاس کے ٹڈے کی اکثر اقسام سبز رنگ کی ہوتی ہیں لیکن کچھ خاکی اور مٹیالے رنگ کی بھی پائی جاتی ہیں۔یہ کیڑا موسم سرما انڈوں کی حالت میں کھیت کی وٹوں یا زمین کے اندر گزارتا ہے۔جولائی، اگست کے

مہینوں میں اس کی آبادی بلند ترین سطح پر ہوتی ہے اور مون سون میں شدید بارشیں ہونے پر کم ہو جاتی ہے۔

غیر کیمیائی انسداد

☆ دھان کے کھیتوں کو جڑی بوٹیوں سے پاک رکھیں۔ کیونکہ یہ کیڑا دھان کے علاوہ گھاس اور دیگر جڑی بوٹیوں پر پرورش پاتا ہے۔

☆ دستی جالوں یا ہاتھ کی مدد سے پکڑ کر انکو تلف کر دیں۔

اگر گھاس کے ٹڈے کی آبادی مقررہ معاشی نقصان دہ حد پر آ جائے تو درج ذیل کیڑے مار زہروں کا استعمال کیا جا سکتا ہے۔

کیمیائی انسداد

زہر کا نام(A.I)	مقدار فی ایکڑ
کاربرل (85ایس پی)	500 گرام
کلورفینا پائر (360ایس سی)	250ملی لیٹر
ڈیلٹا میتھرین (10ای سی)	250ملی لیٹر
بائی فینتھرین (10ای سی)	250ملی لیٹر
فپرونل (80ڈبلیو جی)	480ملی لیٹر

دھان کے کیڑوں کے معاشی نقصان کی حد

نمبر شمار	مہینہ	کیڑا	نقصان کی معاشی حد	نرسری/ پنیری	فصل
1	ستمبر، اکتوبر	تنے کی سنڈیاں	روشنی کے پھندوں پر تعداد پروانہ فی رات	4-5 پروانے فی رات فی پھندا	8-10 پروانے فی رات فی پھندا
	....	....	سوک	0.5فیصد سوک	5فیصد سوک
2	اگست	سفید پشت والا اور بھورا تیلہ	تعداد بچہ یا بالغ کیڑا فی پودا	---	15-20 بالغ یا بچے فی پودا
	ستمبر	....	....	....	20-25 ابالغ یا بچے فی پودا
3	اگست	پتا لپیٹ سنڈی	حملہ شدہ / لپٹے ہوئے پتے فی پودا	....	2 حملہ شدہ پتے فی پودا
	ستمبر	....	....	....	3 حملہ شدہ پتے فی پودا
4	ستمبر، اکتوبر	گھاس کا ٹڈا	تعداد بالغ فی نیٹ	2 بالغ فی نیٹ	5 بالغ فی نیٹ یا فصل میں 3 فیصد نقصان
5	ستمبر، اکتوبر	سیاہ بھونڈی	تعداد فی پودا	....	1 بالغ بھونڈی فی پودا

دھان کی فصل میں پیسٹ سکاؤٹنگ

دھان کی فصل کی اچھی پیداوار کے حصول کے لیے ضروری ہے کہ دیگر زرعی عوامل کے ساتھ ساتھ دھان کے نقصان دہ کیڑوں کا بروقت اور صحیح انسداد کیا جائے۔ اور اس

کے لیئے ضروری ہے کہ دھان کی فصل کی باقاعدگی کے ساتھ پیسٹ سکاؤٹنگ کی جائے تاکہ فصل کی حالت،نقصان کی شدت،موسمی حالات اور مفید کیڑوں کے بارے میں بروقت جانچ پڑتال ہو سکے۔

دھان کی فصل کی پیسٹ سکاؤٹنگ

کسی خاص قطعہ فصل پر مقررہ وقت میں ضرررساں کیڑوں کی تعداد اور ان سے ہونے والے معاشی نقصان کا اندازہ لگانے کا عمل پیسٹ سکاؤٹنگ کہلاتا ہے۔

فوائد

1- نقصان دہ کیڑوں کی پیشن گوئی کرنے اور ان سے متاثرہ علاقوں کی نشاندہی کرنے میں مدد ملتی ہے۔

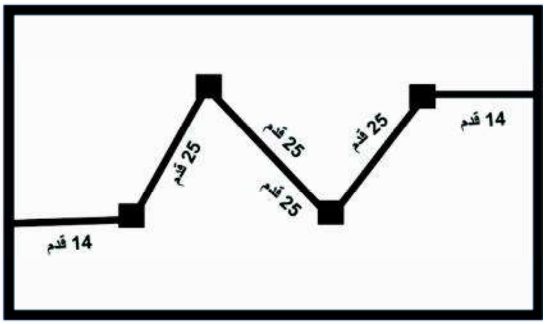
2- کیڑوں کی زندگی کے کمزور اور حساس پہلوؤں کی نشاندہی ہو جاتی ہے۔

3- صرف متاثرہ حصوں کی زہرپاشی کرنے سے دوست کیڑے محفوظ رہتے ہیں۔

4- ماحولیاتی آلودگی کو کم کرنے میں مدد ملتی ہے۔

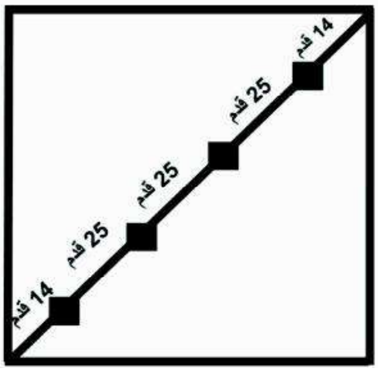
دھان کی فصل میں پیسٹ سکاؤٹنگ کے لئے تین طریقے استعمال کیے جاتے ہیں۔

1- زگ زیگ طریقہ



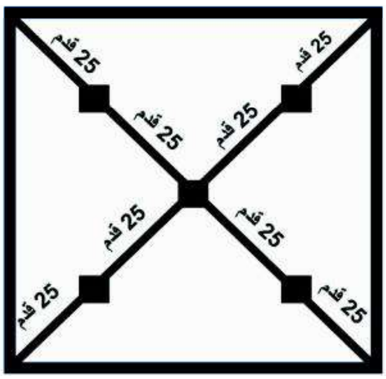
یہ طریقہ عموماً دھان کی پنیری کی پیسٹ سکاؤٹنگ کے لیے کیا جاتا ہے۔اس طریقہ کار میں کھیت میں داخل ہو کر زگ زیگ چلتے ہوئے ایک تا چار مختلف جگہوں سے ایک مربع فٹ کے پوائنٹ لئے جاتے ہیں جو پورے کھیت کی نمائندگی کرتے ہیں۔ پہلا پوائنٹ کھیت میں داخل ہو کر 14 قدم کے فاصلے پر،دوسرا پوائنٹ 25 قدم کے فاصلے پر لیں۔اسی طرح تیسرا اور چوتھا پوائنٹ 25,25 قدم پر لیا جائے گا۔آخر میں کونے کا فاصلہ 14 قدم رہ جائے گا۔

2- وتری طریقہ



اگر دھان کا کھیت مستطیل نما ہو تو اس طریقہ کار کے مطابق کھیت میں ایک کونے سے داخل ہو کر دوسرے کونے کی طرف چلنا شروع کریں۔ پہلے کونے سے 14 قدم کے فاصلہ پر پہلا پوائنٹ لیں۔ ہر پوائنٹ ایک مربع میٹر کا ہوگا۔ دوسرا پوائنٹ 25 قدم کے فاصلے پر لیں۔اسی طرح تیسرا اور چوتھا پوائنٹ 25,25 قدم کے فاصلے پر لیا جائے گا۔آخر میں کونے کا فاصلہ 14 قدم رہ جائیگا۔

3- پانچ نکاتی طریقہ



اگر دھان کا کھیت بلاک کی شکل میں ہو اور فصل ایک ہیورائٹی کی کاشت کی گئی ہو تو یہ طریقہ اختیار کیا جاسکتا ہے۔اس طریقہ کار کے مطابق ایک کونے سے 25 قدم کے فاصلے پر پہلا ،دوسرا اور تیسرا پوائنٹ لیں حتیٰ کہ آخری کونے سے بھی 25 قدم کا فاصلہ رہ جائے گا۔اسی طرح دوسرے کونے سے بھی پوائنٹ لیں۔ ہر پوائنٹ کا رقبہ ایک مربع میٹر کا ہوگا جو پورے کھیت کی نمائندگی کرتا ہے۔

تِل کی کاشت

ڈاکٹر ندیم اکبر، عمر دراز، ڈاکٹر جنید نواز، ڈاکٹر احمد وقاص، مبشر حسین......واٹر مینجمنٹ ریسرچ سنٹر، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تِل کی اہمیت سے کون واقف نہیں ہے عرصہ درراز سے یہ بیکری اور مٹھائیوں میں استعمال ہو رہے ہیں۔ دوسری روغندار اجناس مثلاً بنولہ، سویابین اور سورج مکھی کے مقابلے میں اس میں تیل کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔تلوں میں 50 فیصد سے زائد تیل پایا جاتا ہے جب کہ اس کے مقابلے میں بنولہ میں 20 فیصد، سرسوں میں 40 فیصد، مونگ پھلی میں 36 فیصد سے 40 فیصد تیل پایا جاتا ہے۔ یہ تیل بناسپتی گھی کی صنعت میں بناسپتی گھی کی کوالٹی بہتر بنانے کے کام بھی لایا جاتا ہے۔ اعلیٰ قسم کے صابن کی تیاری اور ادویات سازی میں بھی یہ تیل استعمال کیا جاتا ہے۔ بیکری وغیرہ میں تل بہت زیادہ استعمال ہوتے ہیں۔تلوں سے حاصل ہونے والی کھل انڈے دینے والی مرغیوں اور دودھ دینے والے جانوروں کیلئے بھی بطور خوراک فائدہ مند ہے۔ تل تقریباً ہر ملک میں کاشت ہوتے ہیں لیکن جاپان، شام، عراق اور ترکی میں اس کی اوسط پیداوار زیادہ ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ ہندوستان اور اٹلی میں بھی وسیع رقبہ پر تل کی کاشت ہوتی ہے۔ وسطی ایشیا، افریقہ اور انڈیا میں تلوں کو کچا، اُبال کر اور بھون کر کھایا جاتا ہے۔ مارجرین کی صنعت میں اس کا تیل استعمال ہوتا ہے۔ کچھ مقدار دواؤں اور خوشبودار تیل بنانے میں استعمال کی جاتی ہے۔تلوں کا دوسرے درجہ کا تیل کاربن پیپر، ٹائپ رائٹر کے ربن، واٹر پروف سیاہی اور کاربن بلیک وغیرہ بنانے میں استعمال کی جاتی ہے۔تلوں کی کھل میں تقریباً 40 فیصد پروٹین ہوتی ہے جس میں سے 94 فیصد قابل ہضم ہے کھلی میں 12 فیصد راکھ ہوتی ہے جس میں فاسفورس کافی مقدار میں پائی جاتی ہے جبکہ تلوں کے خشک پودے بطور ایندھن استعمال کئے جاتے ہیں۔ اگرچہ دنیا کی زراعت میں تلوں کو خاص اہمیت حاصل نہیں تاہم تیل دار پودوں میں اس کو اہم مقام حاصل ہے۔ اعداد و شمار کے مطابق 51 لاکھ ہیکٹر رقبہ دنیا میں تلوں کے زیر کاشت آتا ہے جس میں سے تقریباً 40 فیصد ایشیائی ممالک میں 20 فیصد افریقہ میں اور 10 فیصد سے کم امریکہ میں کاشت ہوتا ہے۔ یورپی ممالک میں تمام دنیا کا تقریباً ایک فیصد تلوں کے زیر کاشت ہے۔ ہندوستان میں 25 لاکھ ہیکٹر، چین میں 10 لاکھ ہیکٹر اور برما میں 4 لاکھ ہیکٹر سے زائد رقبہ پر تلوں کی کاشت ہوتی ہے جبکہ پاکستان میں تقریباً 33000 ہیکٹر رقبہ پر تل کاشت کئے جاتے ہیں۔ پاکستان میں اوسط پیداوار دوسرے ملکوں کے مقابلے میں بہت کم ہے۔ افریقی ممالک میں سوڈان میں سب سے زیادہ تل کاشت ہوتے ہیں جہاں 3 لاکھ ہیکٹر سے زائد رقبے پر ان کی کاشت ہوتی ہے۔ یورپی ممالک میں یونان سب سے زیادہ تل پیدا کرتا ہے جہاں 30000 ہیکٹر رقبہ پر تلوں کی کاشت ہوتی ہے۔تلوں کی فصل گرم آبپاش علاقوں میں اچھی پرورش پاتی ہے یا ان علاقوں میں جہاں پھول آنے پر بارشیں زیادہ ہوتی ہیں۔ ہمارے ملک میں تلوں کا رقبہ دوسری فصلوں کے مقابلے میں بہت کم ہے اور زمیندار اس کو اچھی زمین پر کاشت بھی نہیں کرتے لہذا اس کی پیداوار بھی کم رہتی ہے۔ اس طرح ضروریات کے مقابلے میں تِل کے تیل کی پیداوار کافی کم ہوتی ہے اس لیے اس کے تیل کی قیمت بھی دوسرے نباتاتی تیلوں کے مقابلے میں زیادہ ہوتی ہے لیکن کوئی وجہ نہیں کہ ہم تلوں کو اچھی زمین پر کاشت کر کے اور فصل کی خوراک کی ضروریات پوری کر کے اچھی پیداوار حاصل نہ کر سکیں لہٰذا کاشتکار بھائیوں کی خدمت میں درج ذیل سفارشات کی جاتی ہیں تاکہ وہ ان پر بھرپور توجہ دے کر تل کی زیادہ پیداوار حاصل کریں۔

کھاد کی ضروریات

مصنوعی کھاد کی پوری مقدار بوائی کے وقت ہی ڈالنی چاہیے۔ درمیانے درجے کی زرخیز زمین کے لیے 24 کلوگرام نائٹروجن اور 24 کلوگرام فاسفورس فی ایکڑ کی ضرورت ہوتی ہے۔ لیکن زمین میں موجود زرخیزی کو مدنظر رکھ کر کھادوں کی مقدار میں کمی بیشی کی جاسکتی ہے۔ اس مقصد کے لیے زمین کا تجزیہ کرانا چاہیے تاکہ پہلے سے موجود زرخیزی کا پتہ چل جائے۔ اور صرف ضرورت کے مطابق قیمتی کھاد استعمال کی جائے۔

وقت کاشت

فصل کو بالکل صحیح وقت پر کاشت کرنا چاہیے کیونکہ تلوں کو اگر اگیتا کاشت کیا جائے تو فصل بیماریوں اور نقصان دہ کیڑوں کے حملے کی وجہ سے ناکام ہوسکتی ہے اور بعض

دفعہ فصل مکمل طور پر ناکام ہوجاتی ہے لیکن اگر اگیتی کاشت شدہ فصل بیماریوں سے بھی محفوظ رہے تو اس سے بہت اچھی پیداوار حاصل ہوتی ہے۔ پچھیتی کاشت کی ہوئی فصل پر کیڑوں کا حملہ کم ہوتا ہے لیکن اس کے ساتھ ہی پیداوار بھی اچھی نہیں ہوتی۔ فصل کا صحیح وقت کاشت شروع جولائی سے شروع اگست ہے لیکن اس کی بنا پر فصل کا کچھ حصہ جولائی کے آخر یا ماہ اگست کے شروع میں کاشت کریں تا کہ اگیتی کاشت کی ہوئی فصل اگر متاثر بھی ہو تو پچھلی کاشت کی ہوئی فصل سے کچھ پیداوار حاصل ہو سکے۔

طریقہ کاشت

اچھی طرح تیار کی ہوئی زمین میں ڈیڑھ سے 2 فٹ یعنی 40 سے 45 سینٹی میٹر کے فاصلے پر قطاروں میں کاشت کریں۔

چھدرائی اور نلائی

تلوں کا اگاؤ تقریباً ایک ہفتے میں مکمل ہوجاتا ہے اس لیے اگاؤ مکمل ہونے کے بعد فوراً ہی کمزور پودے نکال کر پودوں کا آپس میں فاصلہ 4 سے 6 انچ یعنی 10 سے 15 سینٹی میٹر کر دیں۔ اس کے ساتھ ہی گوڈی اور جڑی بوٹیوں کی تلفی بھی کر دیں تا کہ تل کے پودے ہی قیمتی خوراک سے فائدہ اٹھائیں۔

آبپاشی

تین سے چار پانی تل کی اچھی فصل حاصل کرنے کے لیے کافی ہوتے ہیں چونکہ اس فصل کی بڑھوتری کا وقت موسم برسات میں ہوتا ہے اس لیے بارش کا فالتو پانی کھیت سے ساتھ ہی ساتھ نکالتے رہیں ورنہ پودے مرنا شروع ہوجاتے ہیں۔ پہلا پانی فصل کے اُگنے کے 20 دن بعد دیں تا کہ اگر کوئی بیج رہ گیا ہو تو وہ بھی اُگ آئے دوسرا پانی پہلے پانی کے 15 سے 20 دن بعد دیں اور تیسرا پانی پھول آنے پر دیں۔ اگر ضرورت پڑے تو چوتھا پانی دیں کیونکہ ضرورت سے زائد پانی پیداوار میں اضافہ کی بجائے کمی کا سبب ہوسکتا ہے۔

برداشت اور پیداوار

تلوں کی فصل 100 سے 120 دن میں تیار ہوجاتی ہے پکنے کے وقت فصل کا خیال رکھیں کیونکہ اگر وقت پر فصل کو برداشت نہ کیا جائے تو پھلیوں کے کُھل جانے سے بیج گر سکتے ہیں۔ اس لیے پودے کے نچلے حصہ کی پھلیاں 3/4 حصہ زرد ہوجائیں تو پھلیوں کا منہ کھلنے سے پہلے پودے کاٹ لیے جائیں اور چھوٹے چھوٹے بنڈل باندھ کر سیدھے اکٹھے کھڑے کر دیں تا کہ کاٹے ہوئے پودوں کو دھوپ اور ہوا اچھی طرح لگ سکے اور پودے کی بقایا کچی پھلیاں پودے میں موجود خوراک حاصل کر کے پک جائیں چونکہ پودوں کو ایک ہی دفعہ جھاڑنے سے پھلیوں سے بیج مکمل طور پر نکال لیں بعد میں بیج کو دھوپ میں مکمل طور پر خشک کریں تا کہ سٹور میں خراب نہ ہوں۔ ان سفارشات پر عمل کر کے 10 من فی ایکڑ تک پیداوار حاصل کرنا مشکل نہیں ہے۔

بقیہ: فال آرمی ورم کا مکئی کی فصل میں نقصان اور سدباب

فال آرمی ورم کی آبادی میں اضافے کی صورت میں، یہ سفارش کی جاتی ہے کہ میڈیا اور دیگر چینلز کے ذریعے خطرے اور خطرے کی نمائش پر ایک مواصلاتی مہم چلائی جائے اور بغیر کسی گھبراہٹ کے صورتحال کو مؤثر طریقے سے سنبھالنے کے لیے رہنمائی فراہم کی جائے۔ ایک اچھی طرح سے منظم حکمت عملی پیداوار کے نقصانات کو 10-20 فیصد سے کم یا محدود کر سکتی ہے۔

نوٹ

چونکہ فال آرمی ورم پاکستان میں ایک نیا کیڑا ہے جو ابھی تک مکئی' جوار اور باجرے کی فصلوں میں پایا گیا ہے۔ اس لیے اس کے سدباب کے لیے خاطر خواہ کام کرنا باقی ہیں۔ بہر حال گورنمنٹ کی سفارش کردہ اقدامات کو اس کیڑے کی بروقت روک تھام کیلئے عمل میں لایا جائے۔

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

فاسفورس اور پوٹاش کی کھادوں کی سفارشات برائے دھان

ڈاکٹر محمد صابر، ڈاکٹر غلام مرتضیٰ......انسٹیٹیوٹ آف انوائرنمنٹل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

پاکستان ایک زرعی ملک ہے جسکی معیشت کا انحصار زرعی اجناس پر ہے زرعی اجناس میں چاول بہت اہم ہے جسکی برآمد سے سالانہ خطیر زرِمبادلہ کمایا جاتا ہے۔ پاکستان دنیا میں چاول پیدا کرنے والا چوتھا بڑا ملک ہے پاکستان میں چاول کل کاشت رقبہ کے دس فیصد رقبہ پر کاشت کیا جاتا ہے۔ چاول کی سالانہ پیداوار تقریباً 67لاکھ ٹن ہے اور چاول 27 لاکھ ہیکٹر رقبہ پر کاشت کیا جاتا ہے۔ دوسری فصلوں کی طرح چاول کی فصل کو بھی اجزائے کبیرہ اور اجزائے صغیرہ کی ضرورت ہوتی ہے اجزائے کبیرہ میں فاسفورس اور پوٹاش کی خاص اہمیت ہے اور چاول کی فصل کو بڑی مقدار میں ان اجزاء کی ضرورت ہوتی ہے۔ پاکستان کی زرعی زمینوں میں فاسفورس اور پوٹاش وافر مقدار میں موجود ہیں لیکن مسلسل کاشتکاری اور کھادوں کے کم اور غیر متوازن استعمال کی وجہ سے ہماری زمینوں میں قابل حصول فاسفورس اور پوٹاش کی کمی ہو چکی ہے۔ مزید برآں کھادوں کے بارے میں رائج الوقت سفارشات زمین اور فصل کی ضرورت کو مدِنظر رکھے بغیر دی جاتی ہیں۔ جسکی وجہ سے فصل کی پیداوری صلاحیت کے مطابق پیداوار حاصل نہیں ہو پاتی اور کسان کے وسائل کا ضیاع ہوتا ہے۔ زمین میں موجود مختلف غذائی اجزاء کا پودوں کو مہیا ہونے کا انحصار زمین کی جاذبی صلاحیت پر ہوتا ہے مختلف اقسام کی زمینوں کی جذبیت کی صلاحیت برائے فاسفورس اور پوٹاش مختلف ہوتی ہے جسکا انحصار زمین کے مختلف خواص پر ہوتا ہے ان خواص میں زمین کا کیمیائی تعامل (پی ایچ)، زمین کی کیمیائی اجزا کو جذب کرنے کی صلاحیت (CEC)، زمین میں موجود چونے کے پتھر کی مقدار ($CaCO_3$) اور زمین کے اندر موجود مختلف اقسام کی معدنیات وغیرہ شامل ہیں۔ فاسفورس اور پوٹاش کی کھادوں کی سفارشات دیتے وقت ان خواص کو مدِنظر رکھنا انتہائی ضروری ہوتا ہے۔ جب تک زمین کی جذبیت کی صلاحیت بہتر نہیں ہوتی کوئی بھی غذائی عنصر فصل کی ضرورت کے مطابق مہیا نہیں ہوسکتا کیونکہ پہلے زمین اپنی ضرورت پوری کرتی ہے اور پھر زائد مقدار میں ڈالی گئی کھاد فصل کو ضرورت کے مطابق مہیا ہوتی ہے اسی طرح سے فصل کی ضرورت کو مدنظر رکھنا بھی انتہائی ضروری ہوتا ہے تاکہ فصل کی پیداواری صلاحیت کے مطابق پیداوار حاصل کی جاسکے اور کھادوں کے ضیاع سے بچا جاسکے۔ اسی مقصد کے حصول کیلئے آجکل 4R کے نظریے کی تشہیر کی جارہی ہے۔ 4R کا مطلب ہے کہ فصلوں کی پیداوار کو بڑھانے کے لئے کھادوں کے استعمال کے لئے چار صحیح اقدام کو اپنانا ان چار صحیح اقدام میں کھادوں کے استعمال کا صحیح طریقہ، کھادوں کے استعمال کا وقت، صحیح کھاد کا استعمال اور صحیح مقدار میں کھاد کا استعمال شامل ہیں۔

ان چار صحیح اقدام میں سے کھادوں کی صحیح مقدار کا استعمال ہمارا مطمۂ نظر ہے تاکہ کسان کے وسائل کا درست استعمال کر کے زیادہ پیداوار حاصل کی جاسکے۔ کھادوں کی صحیح مقدار کے استعمال کیلئے سب سے اہم بات یہ ہے کہ کھاد کے استعمال سے پہلے زمین کا مکمل کیمیائی تجزیہ کروایا جائے اور زمین کی جاذبی صلاحیت کو مدنظر رکھتے ہوئے کھادوں کے استعمال بارے سفارشات دی جائیں۔

ان مقاصد کو حاصل کرنے کے لئے ہم نے تجربات کے لئے تین مختلف اقسام کی زمینوں کا انتخاب کیا جن میں چاول کی فصل بکثرت کاشت کی جاتی ہوتا کہ چاول کی بہتر سے بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لئے زمین اور فصل کی ضرورت کے مطابق فاسفورس اور پوٹاش کی کھادوں کی سفارشات پیش کی جاسکیں۔ اس مقصد کے لئے جن تین علاقوں کا انتخاب کیا گیا ان میں ضلع گوجرانوالہ کا گاؤں بھوپڑ اخرد ضلع فیصل آباد کا گاؤں ہرموآں اور زرعی یونیورسٹی کے تحقیقی فارم کا علاقہ شامل ہیں۔

اِن تین علاقوں کی زمینوں سے مٹی کے نمونے حاصل کئے گئے اور تجربہ گاہ میں اِن نمونوں کی جاذبی صلاحیت کو پرکھنے کے لئے تجربات کئے گئے ان تجربات کی روشنی میں فاسفورس اور پوٹاش کی کھادوں کی مختلف مقداروں کے استعمال کا فیصلہ کیا گیا اور یہ مقدار محدود پیمانے پر گملوں میں چاول کی فصل اُگا کر استعمال کی گئیں۔ مختلف مقدار میں کھادوں کے استعمال کے بعد حاصل کی گئی پیداوار کا جائزہ لیا گیا اور اس مقدار کا تعین کیا گیا جس پر سب سے زیادہ پیداوار حاصل ہوئی۔ اس مقدار کو بعد ازاں اوّل الذکر تین علاقوں میں چاول کی کاشت کیلئے استعمال کیا گیا اور ان علاقوں میں یہ تجربات مسلسل دو سال تک کئے گئے اور ان کی بنیاد پر فاسفورس اور پوٹاش کی کھادوں کے بارے میں سفارشات دی گئیں اور ان سفارشات کا روایتی طور پر دی گئی سفارشات سے تقابلی جائزہ بھی کیا گیا۔ روایتی طور پر استعمال شدہ کھادوں سے حاصل ہونے والی

پیداوار اور زمینوں کے کیمیائی تجزیئے کی بنیاد پر استعمال کی گئی کھادوں سے حاصل ہونے والی پیداوار کا جائزہ درج ذیل میں دیا گیا ہے۔

گوجرانوالہ سے لائی گئی مٹی میں اگائی جانے والی فصل کی پیداوار اُن گملوں سے زیادہ حاصل ہوئی جہاں فاسفورس کھاد 189 کلوگرام فی ہیکٹر کے حساب سے ڈالی گئی تھی اسی طرح ہرموآس سے جو مٹی لائی گئی تھی اس میں زیادہ پیداوار ان گملوں سے حاصل ہوئی جن میں فاسفورس کھاد 217 کلوگرام فی ہیکٹر کے حساب سے ڈالی گئی۔اسی طرح سے یونیورسٹی کے فارم سے لی گئی مٹی میں اگائی گئی فصل میں سب سے زیادہ پیداوار ان گملوں سے حاصل ہوئی جن میں فاسفورس کھاد کا استعمال بحساب 178 کلوگرام فی ہیکٹر کے حساب سے کیا گیا۔ان تمام تجربات میں حاصل ہونے والی پیداوار کا موازنہ اُن گملوں سے حاصل ہونے والی پیداوار سے کیا گیا جن میں کھادوں کا استعمال روائتی طور پر دی گئی سفارشات پر کیا گیا۔

اولذکر کھادوں کی مقدار کو متعلقہ علاقوں میں کسانوں کے کھیتوں میں ڈال کر بھی تجربات کئے گئے تا کہ گملوں میں سے حاصل ہونے والی پیداوار کی تصدیق ہو سکے۔ ان تجربات سے بھی یہ بات سامنے آئی کہ تجربات کی بنیاد پر ڈالی گئی کھادوں کی مقدار سے زیادہ پیداوار حاصل ہوئی۔

ان تمام تجربات کے نتائج کی بنیاد پر یہ بات اخذ کی جاسکتی ہے کہ روایتی طور پر دی گئی سفارشات پر اکتفانہیں کرنا چاہیے بلکہ زمین کے تجزیہ کی بنیاد پر زمین اور فصل کی ضروریات کو مدنظر رکھ کر کھادوں کی سفارشات دی جانی چاہئیں تا کہ فصل کی بھرپور پیداوار حاصل کی جا سکے اور کسانوں کو بھرپور معاشی فائدہ پہچانے کے ساتھ ساتھ انکے وسائل کا درست استعمال کیا جا سکے۔

فاسفورس کی طرح پوٹاش کیلئے بھی تجربات کئے گئے اور وہی طریقہ استعمال کیا گیا جو فاسفورس کیلئے استعمال کیا گیا تھا۔تجربہ گاہ میں کئے گئے تجربات کی بنیاد پر پوٹاش کی کھاد کی مقدار کا فیصلہ کیا گیا اور تمام مقدار گملوں میں اگائی گئی فصل میں ڈالی گئیں اور بعدازاں انکی پیداوار کو نوٹ کیا گیا،ان اعدادوشمار سے معلوم ہوتا ہے کہ گوجرانوالہ سے لائی گئی مٹی میں اگائی گئی فصل سے سب سے زیادہ زرعی پیداوار ان گملوں سے حاصل ہوئی جن میں پوٹاش کی کھاد (SOP) بحساب 90 کلوگرام فی ہیکٹر ڈالی گئی۔فیصل آباد کے گاؤں ہرموآس سے لائی گئی مٹی میں اگائی جانے والی فصل کی پیداوار کا بھی جائزہ لیا گیا اور سب سے زیادہ پیداوار ان گملوں سے حاصل ہوئی جن میں پوٹاش کی کھاد بحساب 90 کلوگرام فی ہیکٹر ڈالی گئی ان تمام تجربات سے حاصل شدہ نتائج کی تصدیق کیلئے کھادوں کی ان مقداروں کو کسان کے کھیتوں میں ڈالا گیا اور حاصل ہونے والی پیداوار کا موازنہ روایتی طور پر دی گئی سفارشات پر ڈالی گئی کھادوں سے کیا گیا اس طرح یہ بات سامنے آئی کہ زمین کے تجزیہ کی بنیاد پر ڈالی گئی کھادوں سے روایتی طور پر دی گئی سفارشات کی بنیاد پر حاصل کی گئی پیداوار سے زیادہ ہے۔

سفارشات

ان تجربات کی بنیاد پر درج ذیل باتیں اخذ کی جاسکتی ہیں۔

1- فصلوں کی منافع بخش پیداوار حاصل کرنے کیلئے یہ ضروری ہے کہ زمین کا تجزیہ کرایا جائے۔

2- زمین کی پیداواری صلاحیت مختلف عوامل پر منحصر ہے اس لئے بہتر پیداوار کیلئے ان تمام عوامل کو مدنظر رکھتے ہوئے کھادوں سے متعلق سفارشات دی جانی چاہئیں تا کہ کسان کے وسائل کا درست استعمال کرتے ہوئے زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کی جا سکے ان عوامل میں زمین کا کیمیائی تعامل (پی ایچ) جذبی صلاحیت چونے کے پتھر کی مقدار (CaC_3) اور زمین کی ساخت وغیرہ شامل ہیں۔

3- درج بالا عوامل کو مدنظر رکھتے ہوئے تجربات کی بنیاد پر کھادوں کی مقدار کے متعلق سفارشات دی جانی چاہئیں تا کہ زمین اور فصل کی ضرورت کے مطابق کھادیں ڈالی جاسکیں اور زیادہ سے زیادہ منافع بخش پیداوار حاصل کی جاسکیں۔

4- کئے گئے تجربات سے حاصل شدہ نتائج کو بنیاد بنا کر دی گئی سفارشات ان تمام علاقوں میں استعمال ہوسکتی ہیں جن علاقوں کی زمین منتخب شدہ علاقوں کی زمین سے مماثلت رکھتی ہو۔

سبزیوں کی پیوندکاری، تاریخی پس منظر، اہمیت اور فوائد

ڈاکٹر خرم ضیاف، اقراء ممتاز، یاسر مجید......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تاریخ کے ہر دور میں بنی نوع انسان کو جو بھی مشکلات پیش آئیں انہوں نے انکا حل بہت دانشمندانہ طریقے سے نکالا۔ تہذیب کے دور سے پہلے انسان نے حکمت عملی سے ایک طریقہ دریافت کیا جسے سبزیات کی پیوندکاری کہا جاتا ہے۔ جسے انگریزی زبان میں ویجیٹیبل گرافٹنگ بھی کہا جاتا ہے۔ پیوندکاری میں دو مختلف پودوں کے حصوں کو جوڑ کر ایک مکمل پودا بنایا جاتا ہے۔ جس میں ایک پودے کا جڑ والا حصہ استعمال کیا جاتا ہے جسے روٹ سٹاک کہتے ہیں، جبکہ دوسرے پودے کا تنے اور پتوں والا حصہ استعمال کیا جاتا ہے جسے سائن کہتے ہیں۔ زمانہ قدیم میں سبزیوں کی پیوندکاری سے وہ بڑے سائز کے حلوہ کدو پیدا کیا کرتے تھے جن کو چاول، گندم یا اجناس کو سٹور کرنے کے لیے بڑے برتنوں کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا تھا۔

تاریخی پس منظر

سبزیوں کی پیوندکاری کا ذکر چین کی ادبی کتاب "فین شینگ ژی شو" میں موجود ہے جو کہ پہلی صدی عیسوی میں شائع ہوئی تھی جبکہ سبزیوں کی پیوندکاری کا باقاعدہ آغاز 1920ء میں کوریا اور جاپان میں کیا گیا جس میں زمین میں پائی جانے والی بیماریوں پر قابو پانے کے لیے، سب سے پہلے تربوز کو لوکی (گھیا کدو) پر پیوند کیا گیا۔ جاپان میں تجارتی پیمانے پر سبزیات کی پیوندکاری کی گئی جس میں فیوزیریم ولٹ ایک بیماری کے خلاف مزاحمت پیدا کرنے کے لیے تربوز کو کدو اور امریکی کدو (سمر سکواش) پر پیوند کیا گیا جبکہ چین میں تجارتی پیمانے پر سبزیوں کی پیوندکاری کا آغاز 1970ء کی دہائی میں کیا گیا۔ 1990ء کی دہائی میں سولانیسی (solanaceae) اور کوکربیٹیسی (Cucurbitaceae) خاندان کی سبزیوں کی پیوندکاری جاپان میں 59 فیصد اور کوریا میں 81 فیصد تک بڑھ گئی تھی۔ آج کل گرین ہاؤسز میں سب سے زیادہ پیوند شدہ کوکربیٹیسی کی کاشت چین، جاپان، کوریا اور ترکی میں کی جاتی ہے۔ جبکہ دنیا بھر کے بیس سے زیادہ ممالک میں تجارتی پیمانے پر پیوند شدہ سبزیاں کاشت کی جاتی ہیں۔ جس میں چین، جاپان، کوریا، فلپائن، اسپین، اٹلی، نیدرلینڈ، فرانس، یونان، قبرص، بیلجیم، پرتگال، جرمنی، کروشیا، بوسنیا، ہرزیگوینا، ترکی، مراکش، مصر، ایران، الجیریا، میکسیکو، کینیڈا، امریکہ اور ارجنٹائن شامل ہیں۔

موجودہ صورتحال اور اعداد و شمار

آج کل سبزیوں کی پیوندکاری کا عمل تیزی سے فروغ پا رہا ہے۔ اسی لیے کوریا میں 99 فیصد، جاپان میں 94 فیصد اور چین میں 40 فیصد پیوند شدہ تربوز کاشت کیا جاتا ہے۔ چین کے شمالی حصوں میں شمسی گرین ہاؤس میں کاشت کیے جانے والے تربوز اور کھیرا سو فیصد پیوندکاری کے ذریعہ سے تیار کیے جا رہے ہیں۔ جبکہ پیوند شدہ ٹماٹر 60 سے 65 فیصد اور مرچیں 10 سے 14 فیصد رقبہ پر کاشت کیے جاتے ہیں۔ اگر سبزیوں کی پیوندکاری کے حوالے سے یورپ کی بات کی جائے تو اسپین 129 ملین پودوں کے ساتھ سرفہرست ہے اور اٹلی 47 ملین پودوں کے ساتھ دوسرے نمبر پر جبکہ فرانس 28 ملین پیوند شدہ پودوں کے ساتھ تیسرے نمبر پر ہے۔ جاپان، کوریا، تائیوان اور امریکہ میں پیوندکاری شدہ تربوز 2260453 ہیکٹر، کھیرا 178359 ہیکٹر، خربوزہ 630212 ہیکٹر، ٹماٹر 1477942 ہیکٹر، بینگن 1063365 ہیکٹر اور شملہ مرچ 115813 ہیکٹر رقبے پر کاشت کیے جاتے ہیں۔ برصغیر پاک و ہند میں پھلوں کی پیوندکاری عرصہ دراز سے کی جا رہی ہے تاہم ابھی تک پاکستان میں سبزیوں کی پیوندکاری کا آغاز نہیں ہوا۔ اسی لئے انڈوومنٹ فنڈز سیکریٹیریٹ (Endowment Funds Secretariat) زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے مالی تعاون سے انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں مرچ اور تربوز کی پیوندکاری پر ایک پروجیکٹ کو مکمل کیا گیا، جس میں ان سبزیوں کی پیوندکاری کے مختلف امور کی مقامی موسمی حالات کے ساتھ مطابقت پیدا کی گئی۔ اس کے علاوہ یونیورسٹی آف سرگودھا اور محمد نواز شریف زرعی یونیورسٹی ملتان میں بھی سبزیوں کی پیوندکاری پر کام جاری ہے جس کا مقصد پاکستان میں سبزیوں کی پیوندکاری کو فروغ دینا اور اس طریقہ کو عام رائج کروانا ہے۔

فوائد

1) پیوندکاری سبزیوں کی نشوونما کو بڑھاتی ہے۔ کیونکہ روٹ سٹاک پلانٹ گروتھ ریگولیٹرز کی پیداوار اور نقل مکانی کو بڑھاتا ہے۔ اس کے علاوہ یہ پانی اور غذائی اجزاء کو موثر انداز میں جذب کرتا ہے جس سے پودے کی نشوونما، پیداوار اور کوالٹی میں خاطر خواہ اضافہ ہوتا ہے۔

2) پیوندکاری سبزیوں کی پیداوار بڑھانے کے ساتھ ساتھ ان کی کوالٹی کو بھی بہتر کرتی ہے جیسا کہ سبزیوں کا سائز، ذائقہ اور غذائی عوامل وغیرہ۔

3) پیوندکاری سبزیوں میں مختلف بیماریوں کے خلاف مذاحمت پیدا کرتی ہے اسی وجہ سے یہ آرگینک فارمنگ کے لئے ایک بہترین طریقہ ہے۔

4) پیوندکاری سبزیوں میں مختلف اے بائیوٹک دباؤ جیسا کہ نمکیات کی زیادتی، غذائی اجزاء کی کمی، پانی کی کمی اور زیادتی، گرمی اور سردی کی شدت، اور زہریلی دھاتوں کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرتی ہے۔

5) پیوندکاری کھادوں کے موثر استعمال اور ان کی افادیت میں اضافہ کا باعث بنتی ہیں۔

6) پیوندکاری سبزیوں کی اگیتی پیداوار کو بڑھاتی ہے۔ یعنی کم وقت میں برداشت کا ذریعہ بنتی ہے۔

7) پیوندکاری پیداوار کے دورانیہ میں اضافہ کا سبب بنتی ہے۔ شمالی چین میں شمسی گرین ہاؤس میں کھیرے کا پیداواری دورانیہ پیوندکاری کی وجہ سے چار ماہ سے بڑھ کر 7 تا 8 ماہ تک ہو گیا ہے۔

8) پیوندکاری سبزیوں کی بعد از برداشت عمر کو بڑھاتی ہے۔

پیوندکاری کے لیے مناسب سبزیاں

اس وقت دنیا میں جن سبزیوں کی پیوندکاری تجارتی بنیادوں پر کی جا رہی ہے ان میں 1) تربوز 2) خربوزہ 3) کھیرا 4) کریلا 5) ٹینڈیاں (مارو کدو) 6) ٹماٹر 7) سبز مرچ 8) شملہ مرچ 9) بینگن وغیرہ شامل ہیں۔

پیوندکاری کے لیے موزوں روٹ سٹاک

تربوز کی ہائبرڈ اقسام کو گھیا کدو، پیٹھا کدو، حلوہ کدو، ہائبرڈ کدو، جنگلی اور دیسی تربوز پر پیوند کیا جا سکتا ہے۔ اس کے علاوہ دیگر روٹ سٹاک بھی استعمال کیے جا سکتے ہیں۔ جن میں بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت پائی جاتی ہے۔

ہائبرڈ خربوزہ کو گھیا کدو، پیٹھا کدو، حلوہ کدو، ہائبرڈ کدو، جنگلی اور دیسی تربوز پر پیوند کیا جا سکتا ہے۔

ہائبرڈ کھیرے کو گھیا کدو، پیٹھا کدو، حلوہ کدو، وفیگ لیف گورڈ، ہائبرڈ کدو پر کیا جا سکتا ہے پیوند کیا جا سکتا ہے۔

ہائبرڈ ٹماٹر کو بیماریوں اور غیر موزوں حالات کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والے ٹماٹر اور بینگن کے روٹ سٹاک پر پیوند کیا جا سکتا ہے۔

ہائبرڈ سبز مرچ اور شملہ مرچ کیلئے بھی بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والے روٹ سٹاک استعمال کئے جا سکتے ہیں۔

الحدیث: ☆ حضرت انس بن مالک رضی اللہ عنہ فرماتے ہیں کہ آنحضرت ﷺ نے فرمایا: اگر مجھے بکری کا پایہ تحفہ دیا جائے تو میں قبول کرلوں اور اگر اس کی دعوت (بھی) دی جائے تو (پھر) بھی قبول کرلوں۔ ☆ حضرت عبداللہ بن سلام کے صاحبزادے حضرت یوسف رضی اللہ عنہما فرماتے ہیں کہ آنحضرت ﷺ نے میرا نام یوسف رکھا اور مجھے اپنی گود میں بٹھا کر میرے سر پر دست اقدس پھیرا۔ ☆ حضرت انس بن مالک رضی اللہ عنہ فرماتے ہیں کہ ایک درزی نے آنحضرت ﷺ کی دعوت کی اور آپ کے سامنے ثرید (روٹی اور گوشت) جس میں کدو (بھی) لاکر رکھے (حضرت انسؓ فرماتے ہیں) رسول اللہ ﷺ کدو لے لے کر کھاتے کیونکہ آپ کدو پسند فرماتے تھے۔ حضرت ثابت فرماتے ہیں میں نے حضرت انسؓ کو فرماتے ہوئے سنا کہ اس کے بعد جب بھی میرے لئے کھانا تیار کیا جائے تو میں جہاں تک ممکن ہوتا اس میں کدو ڈالتا ہوں۔

سبزیوں کی کاشت کی طریقے

ڈاکٹر عرفان اشرف، ڈاکٹر محمد اعظم، ڈاکٹر نذر حسین، عبدالرحمٰن شہزاد......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

دورِ حاضر میں سبزیوں کی بہت زیادہ افادیت ہے۔ پاکستان میں ہر شخص کسی نہ کسی بیماری میں مبتلا ہے جس کی بنیادی وجہ اچھی خوراک اور سبزیوں کا کم استعمال ہے۔ سبزیاں ہمیں بہت سے غذائی اجزاء مہیا کرتی ہیں جن میں معدنیات، آئرن، پروٹین، وٹامنز اور منرلز وغیرہ شامل ہیں۔ ہر سبزی میں اللہ تعالیٰ نے کوئی نہ کوئی خوبی رکھی ہے جو ہمارے جسم کی نشوونما کے لیے بہت ضروری ہے ہمیں روزانہ سبزیوں کا استعمال سلاد کے طور پر کرنا چاہیے۔ اس کے علاوہ پکا کر بھی کھالی جائیں اور ان کے مشروبات بھی بنا کر پینے چاہئیں۔ سبزیوں کی کاشت کے حوالے سے سبزیوں کو دو گروپوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ موسم سرما کی سبزیاں اور موسم گرما کی سبزیوں کی کاشت کے حوالے سے تفصیل درج ذیل ہے۔

سبزیوں کی کاشت درج ذیل تین طریقوں سے کی جاتی ہے۔

(i) بذریعہ پنیری (ii) بذریعہ بیج (iii) نباتاتی حصوں سے کاشت (i) پنیری سے سبزیوں کی کاشت

بعض سبزیوں کے بیج براہِ راست کھیت میں بونے کی بجائے ان کی پنیری کاشت کی جاتی ہے اور جب پودے 15 سے 20 سینٹی میٹر تک بڑے ہو جائیں تو ان کو کھیت میں منتقل کر دیا جاتا ہے۔

پنیری سے کاشت ہونے والی سبزیاں درج ذیل ہیں۔

(i) پھول گوبھی (ii) گانٹھ گوبھی (iii) بند گوبھی (iv) ٹماٹر (v) سرخ مرچ

(vi) شملہ مرچ (vii) بینگن (viii) پیاز (ix) سلاد

(الف) پنیری تیار کرنے کا طریقہ

پنیری تیار کرنے کے لیے میرا زمین کا انتخاب کیا جاتا ہے۔ ایسی زمین کا انتخاب کیا جاتا ہے جہاں جڑی بوٹیاں اگنے کا امکان کم ہو۔ پنیری میں استعمال کرنے کے لیے مٹی میں پتوں سے تیار کی گئی کھاد یا کموسٹ کافی مقدار میں موجود ہونی چاہیے۔ ایک ایکڑ رقبہ کے لیے پنیری تیار کرنے کے لیے کاشت سے ایک ماہ پہلے تین چار مرلے زمین کو اچھی طرح تیار کرلیں اور اس میں 300 سے 400 کلوگرام گوبر کی گلی سڑی کھاد ڈال کر کھیت میں ملا دیں اور بعد میں کھیت کی آبپاشی کر دیں۔

وتر آنے پر اچھی طرح گوڈی کریں اور ہل چلا کر زمین تیار کرلیں۔ بعد میں سہاگہ دے دیں۔ اگر کوئی خودرو جڑی بوٹیاں اُگنی ہوں گی تو اُگ آئیں گی۔ اس کے بعد پھر اس زمین کو گوڈی کر کے تیار کرلیں۔ بیج کاشت کرنے کے لیے زمین سے 12 سے 15 سینٹی میٹر اونچی اور 60 سینٹی میٹر چوڑی کیاریاں بنائیں۔ کیاریوں کا رخ شرقاً غرباً رکھیں تاکہ انہیں سردیوں میں سرد اور گرمیوں میں گرم ہواؤں کے اثر سے محفوظ رکھا جا سکے۔

سردیوں میں شمال کی جانب سے سرکنڈے اور گرمیوں میں جنوب کی جانب سے سرکیاں وغیرہ لگانے سے ننھے پودوں کو تیز دھوپ سے بچایا جا سکتا ہے۔ کیاریوں میں سات آٹھ سینٹی میٹر کے فاصلے پر کسی لکڑی سے تین سینٹی میٹر گہری لکیریں نکالیں اور ان میں بیج کا کیرا کر دیں۔ بیج بونے کے بعد پتوں کی گلی سڑی کھاد یا کمپوسٹ سے ڈھانپ دیں اور اوپر کماد کی کھوری وغیرہ بچھا دیں۔

فوارے سے آبپاشی کر دیں۔ گرمیوں میں تیسرے، چوتھے دن اور سردیوں میں سات، آٹھ دن بعد بیج اُگنا شروع ہو جاتے ہیں۔ جس دن بیج اگنا شروع ہو جائیں اُس دن کھوری وغیرہ اکٹھی کرلیں۔ پانی فوارے سے روزانہ دیتے رہیں۔ پنیری کو بیماریوں سے بچانے کے لیے ڈائی تھین ایم۔45 کا سپرے کریں اور کیڑوں سے بچانے کے لیے ایک دو مرتبہ ڈائی مکران کا سپرے کریں۔ جب پنیری کھیت میں منتقل کرنے کے قابل ہو جائے تو موسم گرما میں آٹھ دس دن پہلے اور موسم سرما میں پندرہ بیس دن پہلے

آبپاشی بند کردیں تا کہ پودے سخت جان ہو جائیں اور کھیت میں منتقلی کے بعد ناموافق حالات کا مقابلہ کر سکیں۔

(ب) پنیری کی کھیت میں منتقلی

گرمیوں میں پنیری کھیت میں ایسے دن منتقل کریں جب مطلع ابر آلود ہو یا منتقلی شام کے وقت کریں جب دھوپ کم ہو جائے۔ جس دن پنیری لگانی ہو اسی دن صبح کے وقت پنیری کو ہلکا سا پانی دے دیا جائے تا کہ پودے نکالتے وقت جڑیں نہ ٹوٹیں۔ پنیری عموماً پٹڑیوں کے کناروں پر لگائی جاتی ہے۔ پھول گوبھی اور بند گوبھی کے لیے پٹڑیوں کا آپس میں فاصلہ 60 سے 70 سینٹی میٹر اور پودوں کا درمیانی فاصلہ 30 سے 40 میٹر رکھا جاتا ہے۔

پنیری لگانے سے پہلے پٹڑیوں کے درمیان پانی چھوڑ دینا چاہیے اور پنیری کو نکالنے کے فوراً بعد کھیت میں منتقل کر دینا چاہیے۔ اگر پنیری دیر سے کھیت میں لگانا مقصود ہو تو اس کی جڑوں پر گیلی مٹی لگا کر ٹوکری میں رکھ کر اوپر گیلے ٹاٹ وغیرہ سے ڈھانپ دیں اور کسی سایہ دار جگہ پر رکھیں۔ پنیری لگانے کے دو تین دن بعد کھیت کی دوبارہ ہلکی سی آبپاشی کریں۔ آٹھ دس دن بعد جس جگہ پودا مر جائیں اس جگہ نیا پودا لگائیں تا کہ پودوں کی تعداد کم نہ ہو اور پیداوار متاثر نہ ہو۔

(iii) بیج کی براہِ راست کھیت میں کاشت

سبزیوں کی کاشت تقریباً سارا سال ہوتی رہتی ہے سبزیوں کی کاشت سے بہتر نتائج اور زیادہ منافع حاصل کرنے کے لیے یہ ضروری ہے کہ سبزیوں کی اگست سے اکتوبر اور گرمیوں کی سبزیوں کی کاشت فروری سے مارچ تک مکمل کر لینی چاہیے۔ جن سبزیوں کا بیج براہِ راست کھیت میں لگایا جاتا ہے ان میں مولی، گاجر، شلغم، مٹر، پالک، میتھی، خربوزہ، تربوز، ٹینڈا، کریلا، گھیا کدو، گھیا توری، حلوہ کدو، پیٹھا کدو، بھنڈی توری، تر، کھیرا وغیرہ شامل ہیں۔

مولی، گاجر اور شلغم کے بیج 60 سے 70 سینٹی میٹر پر کھیلیاں بنا کر یا پٹڑیوں کے دونوں طرف کاشت کریں۔ ٹینڈا، کریلا ڈیڑھ میٹر، تر، کھیرا اڑھائی میٹر چوڑی پٹڑیوں کے دونوں طرف کاشت کریں۔ جب پودا اُگ آئیں تو 30 سینٹی میٹر پر ایک تندرست پودا چھوڑ کر فالتو پودے نکال دیں۔ مٹر ایک سے ڈیڑھ میٹر پر بنائی گئی پٹڑیوں کے دونوں طرف 4 سے 8 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر کاشت کریں۔ بھنڈی توری 60 سینٹی میٹر کے فاصلے پر بنائی گئی پٹڑیوں کے دونوں طرف کاشت کریں۔

بیج کاشت کرنے کے بعد پانی دیتے وقت یہ احتیاط کریں کہ پانی بیج والی جگہ پر نہ چڑھنے پائے اگر پانی اوپر چڑھ جائے گا تو زمین سخت ہو جائے گی اور بیج کو اُگنے میں مشکل درکار ہوگی۔ پالک اور میتھی ہموار زمین پر بذریعہ چھٹہ کاشت کی جاتی ہے۔ پالک کی کاشت ہموار زمین میں 30 سینٹی میٹر کے فاصلے پر قطاروں میں بھی کی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ اس کی کاشت 30 سینٹی میٹر چوڑی کھیلیوں کے دونوں کناروں پر بھی کی جاتی ہے۔ پالک میتھی کے علاوہ درج بالا تمام سبزیوں کو کاشت کرتے وقت ایک جگہ پر دو یا تین بیج لگائیں اور بعد میں جب پودے اُگ آئیں تو ایک تندرست پودا چھوڑ کر فالتو پودے نکال دیئے جائیں۔

(iii) نباتاتی حصوں سے سبزیوں کی کاشت

آلو، شکر قندی، لہسن، ہلدی، اروی اور ادرک کی کاشت کے لیے نباتاتی حصے استعمال کئے جاتے ہیں آلو کی کاشت کے لیے ثابت آلو کاٹ کر لگائے جاتے ہیں۔ ہلدی، ادرک اور اروی کی کاشت کے لیے ان کی گٹھیاں لگائی جاتی ہیں۔ شکر قندی کی کاشت کیلئے بیل کے ٹکڑے لگائے جاتے ہیں۔

آلو 70 سینٹی میٹر پر بنائی گئی کھیلیوں پر 15 سے 20 سینٹی میٹر کے فاصلے پر لگائے جاتے ہیں۔ شکر قندی 4-3 سے 1 میٹر کے فاصلے پر بنائی گئی پٹڑیوں کے دونوں طرف 25 سے 30 سینٹی میٹر کے فاصلے پر لگائی جاتی ہے۔ تھوم کی کاشت ہموار زمین پر 15 سے 25 سینٹی میٹر کے فاصلے پر قطاروں میں کاشت کی جاتی ہے۔ پودے سے پودے کا فاصلہ 10 سینٹی میٹر رکھا جاتا ہے۔

ہلدی اور ادرک کی کاشت ہموار زمین پر کی جاتی ہے ان کے لیے قطار سے قطار کا فاصلہ 1/2 میٹر اور پودے سے پودے کا فاصلہ 15 سے 20 سینٹی میٹر رکھا جاتا ہے۔ اروی کی کاشت 60 سینٹی میٹر چوڑی پٹڑیوں کے دونوں طرف 15 سے 20 سینٹی میٹر کے فاصلے پر کی جاتی ہے۔

درج بالا طریقوں سے سبزیاں اُگا کر نہ صرف ہم اپنی ضروریات پوری کر سکتے ہیں بلکہ اس کی وسیع پیمانے پر کاشت کر کے ہم اِس سے بھرپور منافع بھی کما سکتے ہیں۔

صحت مند زندگی کے لیے چقندر کا غذائی استعمال

ڈاکٹر میاں کامران شریف، مائرہ عبدالرزاق.... نیشنل انسٹیٹیوٹ آف سائنس اینڈ ٹیکنالوجی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

جدید دور میں صحت کا تعین کرنے میں طرز زندگی کو بنیادی اہمیت حاصل ہے۔ بین الاقوامی صحت کی تنظیم کے سروے کے مطابق افراد کی صحت اور معیار زندگی سے منسلک تقریباً ساٹھ فیصد سے زائد عوامل کا جزوی تعلق طرز زندگی کے ساتھ ہے۔ غذائیت سے بھرپور خوراک ایک اچھی صحت کے حصول کے لیے لازم ہے۔ اس سلسلے میں سبزیوں کا استعمال صحت کو فروغ دیتا ہے کیونکہ اس میں موجود مفید غذائی اجزاء جیسے حیاتین، معدنیات اور غذائی ریشے بہت سی بیماریوں کو پیدا ہونے سے بچاتے ہیں۔ موجودہ دور میں زندگی کی مصروفیت کی بدولت ہم اپنی صحت کا خیال نہیں رکھ پاتے اور وقت کی کمی کی وجہ سے صنعتی پیمانے پر تیار شدہ غذا کا استعمال معمول کا حصہ بن جاتا ہے جو کہ کم غذائیت کی وجہ سے بہت سی بیماریوں کا باعث بنتی ہے۔ علاوہ ازیں اکثر اوقات مصروف زندگی میں وقت کی کمی کی بدولت بھوک پر قابو پانے کے لیے ہم ہلکی پھلکی سنیکس مثلاً کیک، مفن، ڈبل روٹی، کپ کیک اور بسکٹ وغیرہ کھانا پسند کرتے ہیں اور بعض اوقات زبان کے ذائقہ کی بدولت انکی طلب بڑھ جاتی ہے۔ ان کی وافر مقدار میں فروخت کی ایک وجہ کم قیمت بھی ہے۔ غذائی اجناس میں سے گندم کا استعمال ہماری بیکری کی صنعت میں سب سے زیادہ ہوتا ہے۔ اس امر کی ضرورت ہے کہ مارکیٹ میں جدید مصنوعات متعارف کروائی جائیں جو لوگوں کی کمفرٹ فوڈ کی طلب کو پورا کرنے کے ساتھ ساتھ غذائیت سے بھی بھرپور ہوں۔ چقندر ایک ایسی سبزی ہے جس کا نام سبزیوں کی فہرست میں کافی بعد میں آتا ہے اور ہمارے گھروں میں اس کا استعمال بہت کم ہے۔ سرخ رنگ کی یہ سبزی غذائی اعتبار سے بہت اہمیت رکھتی ہے۔ زیادہ تر لوگ اسے سلاد میں سجاوٹ کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔ چقندر پاکستان، ہندوستان، شمالی امریکہ اور یورپ میں کثرت سے کاشت کیا جاتا ہے۔ یورپ میں اس کا پودا 1584 میں متعارف کروایا گیا اور اب وہاں کی غذا اور صنعت میں کثرت سے استعمال ہو رہا ہے۔ اس سبزی میں حیاتین ب، فولاد، فاسفورس، کیلیشم اور پوٹاشیم خوب ہوتا ہے۔ یہ تمام اجزاء غذا کے ساتھ ملتے رہیں تو جسم کا نظام مدافعت مظبوط رہتا ہے۔ پھل کے علاوہ اس سبزی کے پتوں میں حیاتین الف اور ج پائے جاتے ہیں اس لیے غذائی ماہرین چقندر کے پتوں کو روزانہ استعمال کرنے پر روز دیتے ہیں۔ چقندر میں موجود ایک کیمیائی جز وبیٹالن پایا جاتا ہے جو معدے اور آنتوں میں ہونے والی جلن سے آرام بھی دیتا ہے۔ چقندر میں موجود غذائی ریشے نظام انہضام میں بہتری اور وزن کم کرنے میں مدد دیتے ہیں۔ چقندر کا رس قبض اور جگر کی بیماریوں کے خلاف اچھے اثرات رکھتا ہے۔ اس میں موجود گیس نائٹرک اوکسائیڈ خون کی شریانوں کو پھولنے اور سکڑنے سے محفوظ رکھتی ہے اور اس کے نتیجے میں فشار خون کو کم کرنے میں مدد دیتی ہے۔ ایک تحقیق میں خون کے دباؤ میں مبتلا افراد پر چقندر کے استعمال کے اثرات کا مطالعہ کیا گیا۔ تحقیق سے انکشاف ہوا کہ چقندر میں نائٹریٹ کے اجزاء کی وجہ سے خون کا دباؤ کم ہو گیا۔ کچھ سائنسدانوں کے مطابق چقندر قوت مدافعت کو بڑھاتا ہے جو ان کی جسمانی کارکردگی کو بہتر کرتا ہے اسی وجہ سے جسمانی تربیت کے ماہرین کھلاڑیوں کو چقندر یا اس کے جوس کا استعمال تجویز کرتے ہیں۔

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں غذائی تحقیق کے ادارے نیشنل انسٹیٹیوٹ آف فوڈ سائنس اینڈ ٹیکنالوجی میں چقندر کا خوراک میں روزانہ استعمال بڑھانے کیلئے تحقیق ہو رہی ہے۔ اس سلسلے میں چقندر کا پوڈر گندم کے آٹے میں ملا کر مفن بنائے گئے۔ مفن فرانسیسی زبان کے لفظ "مفلے" سے نکلا ہے جس کا مطلب نرم روٹی ہے۔ یہ میٹھی بیکری کی اشیاء بچوں اور بڑوں سب میں مقبول ہیں۔ اس کو عام طور پر آٹا، مکھن، انڈہ، چینی اور دودھ سے تیار کیا جاتا ہے۔ اس کا سائز چھوٹا ہونے کی وجہ سے لوگ با آسانی اسے استعمال کر سکتے ہیں۔ وزن کم کرنے والے افراد بھی بے وقت لگنے والی بھوک سے بچاؤ کے لیے چقندر سے بنا مفن کھا سکتے ہیں۔ مارکیٹ میں جدید مصنوعات کے تعارف کی ہمیشہ ضرورت رہتی ہے۔ چقندر سے بنے مفن اور دوسری دیگر بیکری کی مصنوعات غذائیت سے بھرپور ہونے کی وجہ سے مارکیٹ میں موجود روایتی مفن کا بہترین متبادل ہیں۔ چقندر سے بننے مفن پرکشش رنگ اور غذائی افادیت کی بدولت بیکری مصنوعات کی فروخت میں اضافے کا باعث بن سکتے ہیں۔ مزید برآں چقندر کا قدرتی گہرا رنگ صنعتی پیمانے پر استعمال ہونے والے مصنوعی رنگ کے استعمال کو کم کرنے کا باعث بن سکتا ہے۔ غذائی ماہرین چقندر کا استعمال کرتے ہوئے دیگر مصنوعات کی تیاری پر زور دیتے ہیں تا کہ غذائی ریشے اور حیاتین کی اچھی مقدار خوراک میں شامل ہو کر جسم کا حصہ بن سکیں۔

چھوٹی الائچی: لاجواب ادویاتی پودا

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

الائچی

الائچی مصالحے کی ملکہ ہے اور ہندوستان میں ''ایلا ئچی'' یا ''الاچی'' کے نام سے مشہور ہے۔ بہت سے ایشیائی پکوان کی تیاری میں الائچی کو استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ الائچی کا تیل بھی ذائقہ دار ہوتا ہے جو خوراک و ادویات میں استعمال ہوتا ہے۔ یہ مصالحہ مٹھائیوں اور مشروبات میں بھی استعمال ہوتا ہے۔ الائچی کا دانہ سیاہ اور اس کا ذائقہ ٹھنڈا، خوشبودار اور لطیف ہوتا ہے۔ الائچی مصالحہ مارکیٹ میں ونیلا اور زعفران کے بعد دنیا کے تیسری مہنگے مصالحوں میں سے ایک ہے۔

اقسام: الائچی کو بنیادی طور پر دو قسموں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

چھوٹی الائچی: رنگت سبز اور بیج سیاہ ہوتے ہیں۔ **بڑی الائچی:** کالی یا براؤن رنگ کی ہوتی ہے

الائچی کی اہمیت اور ادویاتی فوائد

سبز الائچی کو طب میں ایک مقام حاصل ہے اور اس کا استعمال مختلف بیماریوں کے لیے ادویات میں کیا جاتا ہے۔ پرانے زمانے میں مصر کے لوگ اس کو منہ کی بدبو دور کرنے کے لیے چباتے تھے۔ آج بھی یہ منہ کی بدبو دور کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔ یہ نظام انہضام کی خرابیوں کو دور کرتی ہے اور پیٹ کے امراض سے نجات دلاتی ہے۔ یہ بدہضمی، ریاح، ڈکار لینے اور سینے کی جلن میں مفید ہے۔ چھوٹی الائچی کے استعمال سے ہمارے اعصاب کو سکون ملتا ہے اور کھانسی، نزلہ وزکام میں مفید ہے۔ چربی گھلانے میں ہماری مدد کرتی ہے۔ گلا بیٹھ جانے کی صورت میں اس کو چائے میں ڈال کر استعمال کیا جائے تو افاقہ ہوتا ہے۔ الائچی کے استعمال سے ذہنی انتشار نہیں ہوتا اور سانس کی بیماریوں میں بھی مفید ہے۔ اس کا تیل کے چند قطرے پانی میں ڈال کر نہایا جائے تو تھکاوٹ دور ہو جاتی ہے۔ بلڈ پریشر کو کم کرتی ہے اور ہچکی میں مفید ہے۔

الائچی اینٹی بیکٹیریل ہوتی ہے اور اس میں آئرن، کاپر، وٹامن، میگنیشیم، پوٹاشیم اور کیلشیم موجود ہوتے ہیں جو خون کے سرخ خلیوں کی افزائش کر کے خون کی کمی کو ختم کر کے خون کے نئے خلیے بناتا ہے۔ بڑی الائچی کے استعمال سے کان کے درد اور خارش سے آرام ملتا ہے۔ حاملہ عورت کے لئے متلی، گیس اور پیٹ درد میں مفید ہے۔ موسم کی تبدیلی کی وجہ سے کچھ لوگ پولن الرجی سے بہت متاثر ہوتے ہیں اور بروقت منہ پر ماسک لگا کر رکھتے ہیں۔ بڑی الائچی کے استعمال سے یہ الرجی ختم ہو جاتی ہے۔

ماہیت

الائچی کا پودا عموماً نمدار زمین اور سایہ دار جگہ میں بویا جاتا ہے اس کے پودے ادرک کی طرح ہمیشہ سرسبز رہتے ہیں۔ اس کی جڑ کے نیچے ایک گانٹھ سی ہوتی ہے، اس سے چھڑی نما ایک گندل سی نکلتی ہے جس پر پتے ہوتے ہیں، یہ پانچ سے آٹھ فٹ بلند ہو جاتی ہے، اس کو بارش سے اور دھوپ سے بچانا چاہیے۔ جب یہ پودا تین چار فٹ بلند ہو جائے تو اس کو اکھاڑ کر سپاری کے پیڑوں کے نیچے لگایا جاتا ہے۔

پیداوار

چھوٹی الائچی کی فصل کا حصول آب و ہوا، باغبانی کے انتظام پر منحصر ہوتا ہے۔ فصل سے اوسطاً 500 کلو فی بن خشک کیپسول حاصل کئے جا سکتے ہیں۔ عموماً اڑھائی گرام الائچی ایک گچھے سے نکلتی ہے۔ دنیا میں گوئٹے مالا، ہندوستان، سری لنکا، سعودی عرب، کویت، انڈونیشیا، نیپال، بھوٹان، تنزانیہ اور ایران الائچی کے پیداواری ممالک میں شامل ہیں۔

آب وہوا

الائچی ان علاقوں میں اچھی طرح اگتی ہے جہاں سالانہ بارش 1500 سے 4000 ملی میٹر ہوتی ہے اور درجہ حرارت 10 سے 36 سینٹی گریڈ کے درمیان ہوتا ہے۔

آبپاشی

گرمیوں کے موسم میں فصل کو پانی دینے میں 10 سے 12 دن کا وقفہ دینا ضروری ہے۔مٹی میں نمی 50 فیصد سے زیادہ برقرار رہنی چاہیے۔ڈرپ آبپاشی میں عام طور پر 2 سے 3 لیٹر پانی فی گھنٹہ ڈرپ سسٹم کے ذریعے خارج ہونا چاہیے۔ڈرپ سسٹم کے ذریعہ 12 سے 15 لیٹر پانی کا روزانہ استعمال ہر پودے کو یومیہ دینا چاہیے۔

مٹی

فصل کو ایسی مٹی کی ضرورت ہوتی ہے جس میں مناسب مقدار میں نامیاتی مادہ موجود ہو۔اس کے علاوہ مٹی میں فاسفورس اور پوٹاش بھی مناسب مقدار میں موجود ہونی چاہیے۔

کھاد

بہتر فصل کی افزائش اور پیداوار کے لیے نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاش کے تناسب 150:75:75 کلوگرام فی ہیکٹر ہونا چاہیے۔

زمین کی تیاری، پودے لگانا اور وقفہ کاری

الائچی کی کاشت میں پودے سے پودے تک کا فاصلہ 3 میٹر تک ہونا چاہیے۔الائچی کے پودے لگانے کا مثالی وقت مون سون اور بادل کے دن کے ساتھ ہی ہلکی بوندا باندی کے ساتھ ہوتا ہے۔کھیت میں پودے لگانے کیلئے لگ بھگ 12 سے 16 ماہ پرانی الائچی کے پودے استعمال کرنے چاہئیں۔ پودے لگانے میں گھاس کی نمو کو کنٹرول کرنے اور بخارات سے پانی کے ضیاع کو روکنے کے لیے کسی بھی سوکھے ہوئے ملچ مال کے ساتھ ملچنگ کی ضرورت ہوتی ہے۔

کٹائی

پودا تقریباً 24-20 مہینوں میں پختگی حاصل کر لیتا ہے۔تجارتی طور پر فصل کی پیداوار تیسرے سال سے شروع ہوتی ہے اور 10-8 سال تک جاری رہ سکتی ہے۔کٹائی کی مدت خطے اور قسم پر منحصر ہے۔فصل کو 6-5 مرتبہ چننے کی ضرورت ہوتی ہے۔

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

بقیہ: انگور کے باغات کی پیداواری ٹیکنالوجی

انگور کے نقصان دہ کیڑے اور ان کا تدارک

تھرپس

یہ کیڑا پتوں کی نچلی سطح سے رس چوس کر ان کو کمزور کر دیتا ہے اور پیداوار میں کمی کا باعث بنتا ہے۔اس کے حملہ کو کنٹرول کرنے کے لئے انگور کے باغات کا باقاعدہ معائنہ کریں اور اس کے حملے کو کنٹرول کرنے کے لئے ایسی فیٹ بحساب 3 گرام فی لیٹر پانی میں ڈال کر سپرے کرنے سے اس کے حملے کو کنٹرول کیا جا سکتا ہے۔

ملی بگ

یہ کیڑا پتوں سے رس چوستا ہے اور ان کو نقصان پہنچاتا ہے اور پیداوار میں کمی کا باعث بنتا ہے۔کلوروپائرفاس بحساب 3 ملی لیٹر فی لیٹر پانی میں ڈال کر سپرے کرنے سے اس کے حملے کو کنٹرول کیا جا سکتا ہے۔

دیمک

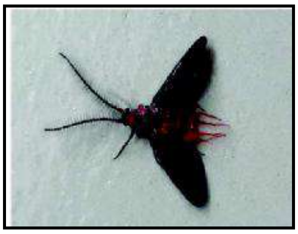
یہ پودوں کی جڑوں اور تنے کو نقصان پہنچاتی ہے۔اس کے حملہ کو کنٹرول کرنے کے لئے محکمہ زراعت کی سفارش کردہ زہر کا استعمال کریں۔اس کے لئے 5 ملی لیٹر کلوروپائرفاس فی لیٹر پانی میں حل کر کے سپرے کریں یا پانی کے ساتھ پودوں کی جڑوں میں ڈالیں۔

آم کی گدھیڑی: آم کی پیداوار میں کمی کی سنگین وجہ اور مربوط تدارک

ڈاکٹر زین العابدین، ڈاکٹر محمد دلدار خاں گوگی، ڈاکٹر محمد طیب، اقراء ناصر، سدرہ، شازمہ امین، آمنہ ظفر، اسامہ عارف، سفیان مرتضٰی، عماد الفت......زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

آم پاکستان میں برآمدات میں دوسرے نمبر پر ہے یعنی کہ ملک کیلئے زرمبادلہ کمانے کا اہم ذریعہ ہے۔ ایران، چائنہ، مڈل ایسٹ، جاپان، ہانگ کانگ اور جرمنی پاکستان سے آم درآمد کرتے ہیں۔ آم کو اس کے ذائقہ اور بھرپور فلیور کی وجہ سے پوری دنیا میں پسند کیا جاتا ہے اسے سو سے زیادہ ممالک میں کاشت کیا جاتا ہے پاکستان سالانہ آم کی ایک سو دس سے زیادہ اقسام کاشت کرتا ہے جس میں چونسا، سندھڑی، لنگڑا، دسہری، انور رٹول، سرولی، توتا پری، فجری، نیلم، الماس، سانولا اور دیسی شامل ہیں۔ آم پاکستان میں پیداوار کے لحاظ سے پانچویں نمبر پر ہے آم کی فی ایکڑ پیداوار بڑھانے کے لئے اسے کیڑوں کے حملے سے محفوظ رکھنا بہت ضروری ہے آم کی گدھیڑی سے آم کے باغات کو شدید خطرہ ہے کیونکہ یہ نرم شاخوں، پتوں، شگوفوں اور پھولوں سے رس چوستی ہے اور پیداوار میں شدید کمی کا باعث بنتی ہے جس باغ میں اس کا حملہ ہو وہاں کنٹرول کرنا مشکل ہو جاتا ہے کچھ عرصہ قبل گدھیڑی کا حملہ نہ ہونے کے برابر تھا لیکن گزشتہ چند سالوں سے اس کا حملہ خطرناک حد تک بڑھ گیا ہے۔

گدھیڑی کی پہچان



گدھیڑی میں جنسی دوشکلی (Sexual Dimprphi) پائی جاتی ہے۔

مادہ

سفید رنگ، بیضوی شکل، نرم جسامت اور سفید ویکس پاوڈر سے ڈھکی ہوتی ہے۔ مادہ پروں کے بغیر ہوتے ہیں اور پرخور (polyphagous) ہوتے ہیں مادہ سُست ہوتی ہے اور feeding site پر ہی پائی جاتی ہے۔

نر

نر گہرا لال کرمزی رنگ کا اور اس کی شکل عام مکھی سے ملتی ہے لیکن اس سے سائز میں چھوٹا ہوتا ہے۔ نر پردار ہوتا ہے صرف اگلے دو پر نظر آتے ہیں۔ پچھلے دو پر ناب کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔

دورحیات

پرورش کے دوران مادہ تین جبکہ نر چار حالتوں سے گزرتا ہے

مادہ: انڈہ، پونگ، بالغ مادہ نر: انڈہ، پونگ، کویا، بالغ نر

انڈہ: انڈے جامنی رنگ کے ہوتے ہیں۔ دسمبر سے جنوری میں درجہ حرارت بڑھانے کے ساتھ انڈوں سے بچے نکلنے کا عمل شروع ہو جاتا ہے۔

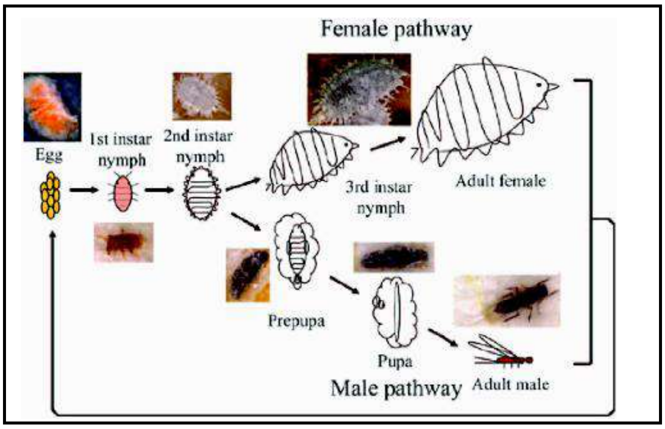
پونگ

پونگ تین حالتوں سے گزرتے ہیں انڈوں سے نکلنے کے بعد پونگ گلابی سے بھورے رنگ کے ہو جاتے ہیں ننھے پونگ درخت پر چڑھنا شروع ہو جاتے ہیں۔

پونگ کی پہلی حالت جنوری سے مارچ کے تیسرے ہفتے تک پائی جاتی ہے اور اس کا دورانیہ 71-45 دن کا ہے۔ دوسری حالت کا دورانیہ 38-18 دن کا ہے مادہ کی تیسری حالت مارچ سے 15 اپریل تک پائی جاتی ہے اس کا دورانیہ 26-15 دن کا ہے۔

نر پونگ کی تیسری حالت کے بعد کویا (pupa) سے گزرتا ہے اس کا دورانیہ 15-9 دن کا ہے کویا سے پردار بالغ نر نکلتا ہے۔

نر اور مادہ کے دور حیات کا کل دورانیہ 135-78 دن کا ہوتا ہے۔ بالغ نر بالغ مادہ سے فیڈنگ سائٹ پر جنسی ملاپ کرتا ہے ملاپ کا دورانیہ تقریباً ایک جی تک چلتا



ہے۔نر جنسی ملاپ کے کچھ دن بعد مر جاتا ہے۔

ملاپ شدہ مادہ اپریل سے مئی میں انڈے دینے کے لیے درخت سے نیچے اترنا شروع ہوجاتی ہیں کچھ مادہ براہ راست تنے سے نیچے آتی ہیں اور کچھ شاخوں سے نیچے گرجاتی ہیں اور درخت کی کینوپی میں موجود مٹی میں 3-2 میٹر کی گہرائی میں ویکس نما تھیلیوں میں انڈے دیتی ہیں کچھ مادہ نزدیک موجود مٹی، کوڑے کے ڈھیر یا گڑھوں میں انڈے دیتی ہیں۔انڈے دینے کا دورانیہ اپریل سے مئی میں تقریباً 47-22 دن کا ہوتا ہے مادہ انڈے دینے کے بعد مرجاتی ہیں انڈے مئی سے دسمبر تک سرمائی نیند (diapause) سوجاتے ہیں۔دسمبر سے جنوری میں انڈوں سے پونگ نکلنا شروع ہوجاتے ہیں اور درخت پر چڑھنا شروع ہوجاتے ہیں۔

نقصان کا طریقہ

درخت کو پونگ کی تین حالتیں اور بالغ مادہ نقصان پہنچاتی ہیں یہ نرم پتوں، شاخوں، تنے اور شگوفوں سے رس چوستی ہیں (onfloresenc) جو ابھی نکل رہی ہوتی ہے اس کو نقصان پہنچاتی ہے جس کی وجہ سے پھل بننے کا عمل شدید متاثر ہوتا ہے۔جن شاخوں، پتوں، پھولوں اور شگوفوں پر اس کا حملہ ہوتا ہے وہ سوکھنا شروع ہوجاتے ہیں اور گرجاتے ہیں۔رس چوسنے کے بعد مادہ ایک مادے کا اخراج کرتی ہے جسے ہنی ڈیو (Honey dew) کہا جاتا ہے اس مادے پر پھپھوندی کا حملہ ہوتا ہے اور یہ مادہ سیاہ رنگ میں اور چپکنے والے مادے میں تبدیل ہوجاتا ہے جسکی وجہ سے ضیائی تالیف کا عمل شدید متاثر ہوتا ہے درخت کی بڑھوتری کو خاطر خواہ نقصان پہنچتا ہے یہ یہ کیڑا پیداوار کو کم کرتا ہے آم کی کوالٹی کو ناقص کردیتا ہے۔شدید حملے کی صورت میں درخت سے پھل بنتا ہی نہیں ہے۔

نقصان کی علامات

(باقی صفحہ 65 پر)

انگور کے باغات کی پیداواری ٹیکنالوجی

ڈاکٹر محمد جعفر جسکانی، ڈاکٹر محمد اعظم محمد ارسلان خان......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

تعارف

انگور ایک مشہور بیلدار پت جھڑ پودا ہے۔ انگور کے پھل کی تاریخ پانچ ہزار سے چھ ہزار قبل مسیح تک ملتی ہے۔ انگور امریکہ کے شمالی علاقہ جات سے تعلق رکھتا ہے۔ انگور کی نشو ونما خشک آب و ہوا میں اچھی ہوتی ہے۔ انگور کے پودوں میں پولی نیشن ہوا کے ذریعہ ہوتی ہے۔ انگور کے تازہ پھل کے استعمال کے ساتھ ساتھ جیم، جوس اور جیلی بنائے جاتے ہیں۔ دنیا میں زیادہ انگور پیدا کرنے والے ممالک میں اٹلی، فرانس، اسپین، امریکہ، ارجنٹینا، ایران، پرتگال، ساؤتھ افریقہ اور اٹلی شامل ہیں۔ پاکستان میں انگور کوئٹہ، کوٹ عبداللہ، لورہ لئی، مشنگ، سوات، چارسدہ، نوشہرہ، چکوال، ایبٹ آباد، چترال اور بہاولپور کے علاقوں میں کاشت کیا جاتا ہے۔ بہت سے زمیندار انگور کی کاشت کرنا چاہتے ہیں لیکن اس کی نرسری اگانے، پودوں کو لگانے، زمین کی تیاری، کھادوں کے استعمال کے بارے وہ بہت سارے مسائل کا شکار ہیں۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد نے ان مسائل کو حل کرنے کے لئے یونیورسٹی کے انڈومنٹ فنڈ سیکرٹریٹ نے مالی معاونت فراہم کی ہے۔ انہی مسائل کو مدنظر رکھتے ہوئے یہ مضمون لکھا گیا ہے تا کہ انگور کی کاشت کرنے والے حضرات کو مکمل رہنمائی حاصل ہو سکے۔

انگور کی غذائی افادیت

انگور کا پھل بہت زیادہ غذائی اہمیت کا حامل ہے۔ انگوروں میں وٹامن سی (C) اور پوٹاشیم کثیر تعداد میں پائے جاتے ہیں۔ یہ شوگر، کینسر اور دل کی بیماریوں کے لئے بہت مفید ہے۔ انگور میں 6 فیصد پوٹاشیم پایا جاتا ہے جو کہ بلڈ پریشر کنٹرول کرنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ یہ انسانی جسم میں کولیسٹرول کی مقدار کو کم کرنے کے لئے مفید ہے۔ اس کے علاوہ انسانی دماغ کو مضبوط اور یاداشت کے لئے مفید ہے۔ اس میں فاسفورس، میگنیز اور پوٹاشیم پائے جاتے ہیں جو کہ ہڈیوں کے لئے بہت مفید ہیں۔ ایک سو گرام انگور کے پھل میں درج ذیل غذائی اجزاء پائے جاتے ہیں۔

غذائی عناصر	مقدار	غذائی عناصر	مقدار
توانائی	64 کلوکلوری	وٹامن ای (E)	0.19 ملی گرام
کاربوہائیڈریٹس	0.16 گرام	میگنیشیم	7.1 ملی گرام
چربی	0.72 گرام	میگنیز	0.071 ملی گرام
پروٹین	0.069 ملی گرام	فاسفورس	20 ملی گرام
تھایامائین (B1)	0.069 ملی گرام	پوٹاشیم	191 ملی گرام
رائبوفلیون (B2)	0.07 ملی گرام	سوڈیم	2 ملی گرام
نیامن (B3)	0.188 ملی گرام	زنک	0.07 ملی گرام
پینٹوتھینک ایسڈ (B5)	0.05 ملی گرام	آئرن	0.36 ملی گرام
وٹامن (B6)	0.086 ملی گرام	کیلشیم	10 ملی گرام
فولیٹ (B9)	0.002 ملی گرام	کولائین	5.6 ملی گرام

وٹامن سی (C)	3.2 ملی گرام		

انگور کے پودے کی ساخت

انگور بیل نما پودا ہے جو تیزی سے نشو ونما پاتا ہے۔انگور کی بیلوں کی لمبائی 10 سے 15 فٹ تک پہنچ جاتی ہے اور بعض دفعہ تو اس سے بھی تجاوز کر جاتی ہے۔انگور کے پودے میں ایک بنیادی شاخ سے بہت ساری دوسری شاخیں نکلتی ہیں۔انگور کی شاخوں کی تین اقسام ہیں۔پہلی قسم نئے سال کی وہ شاخیں ہیں جن پر پھل لگتا ہے۔دوسری قسم کی شاخیں پچھلے سال پھول دے چکی ہوتی ہیں ان کو کاٹ دیا جاتا ہے۔تیسری قسم ان شاخوں کی ہے جو کہ نئے سال کی شاخوں سے نکلتی ہیں۔انگور کے چھوٹی عمر کے پتوں کا رنگ پیلا، سبز اور ہلکا سرخ ہوتا ہے۔سٹو میٹا پتے کی نچلی سطح پر موجود ہوتے ہیں۔انگور کے پودے میں پھول موسم بہار میں لگتے ہیں جن کا سائز 4 سے 5 ملی میٹر تک ہوتا ہے۔پھولوں کی پتیاں رنگدار نہیں ہوتی ہیں بلکہ سبز رنگ کی ہوتی ہیں اور پھول گچھوں کی صورت میں موجود ہوتے ہیں۔انگور کے پھل کا سائز 1.6 ملی میٹر سے 5 ملی میٹر تک ہوسکتا ہے جبکہ پکے ہوئے پھل کا رنگ پیلا، سرخ، سفید اور نیلا ہوسکتا ہے۔پھل کا رنگ پودے کی قسم پر انحصار کرتا ہے۔

انگور کے لیے موزوں آب وہوا اور زمین کا انتخاب

انگور کے لیے گرم اور خشک آب وہوا زیادہ موزوں ہے۔انگور کی بہتر نشو ونما کے لئے موزوں درجہ حرارت 15 سے 40 ڈگری سینٹی گریڈ کے درمیان ہونا چاہیے۔اس موزوں موسم میں انگور کی بیلیں اچھی طرح بڑھتی ہیں اور بہتر پیداوار دیتی ہیں۔انگور کی پیداوار کے لئے موزوں زمین کا انتخاب بہت ضروری ہے۔اس کی کاشت کے لئے زرخیز اور میرا زمین زیادہ موزوں ہے۔ایسی زمین کا انتخاب کریں جس میں نامیاتی مادہ موجود ہو۔زمین کی تیزابیت 6.5 سے 7.5 کے درمیان ہونی چاہیے۔زمین کی تیزابیت زیادہ ہونے کی صورت میں ایک یا دوٹن جپسم فی ایکڑ بحساب ضرورت زمین میں ڈالیں۔ایسی زمین کا انتخاب کریں جس میں پانی کی نکاسی کا نظام اچھا ہو اور نمکیات کم مقدار میں موجود ہوں۔

افزائش نسل

انگور کے پودوں کی افزائش نسل قلم کے ذریعے پیوند کاری اور ٹشو کلچر کے طریقوں سے ہوسکتی ہے۔انگور کے پودوں کی قلمیں دسمبر یا جنوری کے مہینوں میں تیار کی جاتی ہیں۔ان مہینوں میں پودے خوابیدگی کی حالت میں ہوتے ہیں۔قلمیں ہمیشہ صحت مند پودوں سے اور ان شاخوں سے جن کی عمر ایک سال تک ہو لی جاتی ہیں۔شاخوں کا بیرونی رنگ بھورا ہونا چاہیے اور یہ ہر قسم کی بیماریوں اور دھبوں سے پاک ہونی چاہئیں۔ان کی لمبائی 8 سے 10 انچ اور موٹائی ایک تہائی یا آدھا انچ رکھیں۔ایک قلم پر کم از کم تین چشمیں ہونی چاہئیں۔قلم کے بالائی حصہ پر ہمیشہ ترچھا کٹ لگائیں اور نیچے والے حصے پر گول کٹ لگائیں۔پھر ان کا بنڈل بنا کر 20 سے 25 دنوں کے لئے زمین میں دبا دیں۔انگور کے پودوں کی قلموں کو نرسری میں کیاریوں اور پولی تھین بیگ میں بھی لگایا جاسکتا ہے۔پودوں کو تھیلیوں میں لگانے کے لئے کالے رنگ کی تھیلیاں استعمال کریں۔تھیلیوں کا سائز 4x9 انچ ہونا چاہیے۔پانی کی نکاسی کیلئے تھیلیوں میں 8 سے 10 سوراخ کریں۔گلی سڑی کھاد، بھل اور مٹی کو ملا کر تھیلیوں کو بھریں۔قلم کا دو تہائی حصہ زمین کے اندر دبا دیں اور باقی ایک تہائی حصہ زمین سے باہر رکھیں۔قلموں کو تھیلیوں میں لگانے کے بعد جزوی سایہ دار جگہ پر رکھیں۔دوسرے طریقے میں قلموں کو کیاریوں میں لگایا جاسکتا ہے۔قلموں کا درمیانی فاصلہ 6 انچ اور قطاروں کا درمیانی فاصلہ 1 فٹ رکھیں۔پودے تقریباً ایک سال بعد کھیت میں منتقل کرنے کے قابل ہوجاتے ہیں۔

زمین کی تیاری

انگور کے باغ لگانے کے لیے زمین کی تیاری بہت اہمیت کی حامل ہے۔زمین کی اچھی تیاری سے پودوں کی نشو ونما بہتر طریقے سے بڑھتی ہے۔زمین کی سطح پر سب سے پہلے گہرا ہل چلا کر جڑی بوٹیوں کو ختم کریں اور روٹاویٹر کی مدد سے زمین کو نرم کریں۔اس کے بعد لینڈ لیزر کی مدد سے زمین کو برابر کرلیں تاکہ کھیت میں موجود تمام پودوں کو باآسانی پانی مل سکے۔اگر زمین میں نمکیات زیادہ ہوں تو ان کو جپسم بحساب زمین کی ضرورت ڈال کر کنٹرول کیا جاسکتا ہے۔انگور کے باغ لگانے کے لئے 90x90x90 سینٹی میٹر کے گڑھے کھودیں اور ان کو دس سے پندرہ دن کے لئے کھلا رہنے دیں اور ان میں ایک حصہ بالائی مٹی کی تہہ کو ملا کر بھریں اور اس کے بعد زمین کو

پانی لگائیں تاکہ گڑھے میں موجود اجزا اچھی طرح ڈی کمپوز ہو جائیں اور سورج کی شعاعوں سے گڑھوں میں موجود جراثیم ختم ہو جائیں۔

پودوں کا درمیانی فاصلہ

انگور کے باغات لگانے کے لیے مختلف طریقے استعمال کئے جاتے ہیں۔ پودوں کا درمیانی فاصلہ انگور کا باغ لگانے کے لیے مناسب منصوبہ بندی کرنے کے بعد پودوں کی قسم اور وہ سسٹم جس کے تحت ان کو لگایا جاتا ہے کے مطابق رکھا جاتا ہے۔عموماً پودوں کو 2.75x1.50 میٹر کے فاصلے پر لگایا جاتا ہے۔ پودوں کا فاصلہ 5 فٹ تک رکھا جاتا ہے۔اگر پودوں کا درمیانی فاصلہ 2.75x1.50 میٹر ہو تو 2425 پودے ایک ہیکٹر میں لگائے جاسکتے ہیں۔

انگور کے پودے کو مناسب تربیت دینا

یہ تاروں اور پلرز کا نظام ہے جس میں انگور کے پودوں کو مناسب تربیت دی جاتی ہے۔اس کو ٹریلس سسٹم کہتے ہیں۔ایسا سسٹم استعمال کرنا چاہیے جس سے مناسب روشنی پودوں کو میسر ہو تاکہ پھل کی کوالٹی بہتر ہو۔انگور کی تربیت کے کئی طریقے ہیں لیکن نیفن سسٹم اور وائی سسٹم بے حد مقبول ہیں۔نیفن سسٹم میں انگور کی بیلوں کو دو متوازی تاروں پر چڑھائیں۔اس مقصد کے لئے کنکریٹ کا 8 فٹ لمبا پلر استعمال کریں اور اس کو دو فٹ زمین میں دبائیں۔پلر پر پہلی تار 3.6 فٹ اور دوسری تار 5.6 فٹ اونچائی پر لگائیں۔بیلوں کی تربیت کے لئے 8 گیج والی موٹی تار استعمال کریں۔ وائی سسٹم میں وائی (Y) شکل کے پلر استعمال کیے جاتے ہیں۔پلر کے دونوں بازوں کو 4,5 ڈگری زاویئے پر بنایا جاتا ہے اور دونوں بازوں پر 8 گیج موٹائی والی دو دو تاریں لگائیں اور ان تاروں پر شاخوں کو بڑھنے دیں۔

انگور کے پودے کی شاخ تراشی

انگور کی شاخ تراشی ایک اہم عمل ہے۔ جو پودوں کی نشوونما اور پھل کی پیداوار دونوں کو منظّم کرتی ہے۔انگور کے پودے کو مناسب شکل دینے کے لئے باقی پھلدار پودوں کی نسبت زیادہ شاخ تراشی کی ضرورت ہوتی ہے۔شاخ تراشی کرنے سے پتوں اور پھل کو مناسب روشنی میسر ہوتی ہے جس سے پھل کے معیار اور اس کی پیداوار پر مثبت اثرات مرتب ہوتے ہیں۔انگور کا پھل نئی شاخوں پر لگتا ہے اس لئے پرانی شاخیں کاٹ دیں تاکہ معیاری اور زیادہ پھل حاصل کیا جاسکے۔انگور کے پودے کی شاخ تراشی ہمیشہ دسمبر کے آخری ہفتے یا جنوری کے مہینے میں اس وقت کریں جب پودا خوابیدگی کی حالت میں ہو لیکن اگر شاخیں زیادہ بڑھ رہی ہوں اور زمین کو چھونے لگیں تو موسم گرما میں بھی تھوڑی بہت شاخ تراشی کی جاسکتی ہے۔انگور کے پودے کو مناسب شکل وصورت دینے کے لئے ٹریننگ اور شاخ تراشی کے سالانہ طریقہ کار پر عمل کیا جاتا ہے۔ اس سے انگور کے پودے کو مناسب ہوا، روشنی اور بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت میسر ہوتی ہے۔انگور کے پودوں سے مردہ اور بیمار شاخوں کو کاٹیں اور پھل کی کوالٹی کو بہتر بنانے کے لیے شاخ تراشی کو جاری رکھیں۔انگور کی بیلوں پر عام طور پر پھل کے گچھے بہت زیادہ لگتے ہیں اگر گچھوں کی کاٹ چھانٹ بروقت نہ کی جائے تو پھل کا سائز چھوٹا رہ جاتا ہے جس کی وجہ سے پھل کی کوالٹی بڑی طرح متاثر ہوتی ہے۔ گچھوں کی کاٹ چھانٹ اس طرح کریں کہ گچھے سے گچھے کا فاصلہ کم از کم 10 سے 12 انچ ہو۔اس طرح بہتر کوالٹی اور بڑے سائز کا پھل حاصل کیا جاسکتا ہے۔

آبپاشی

انگور کے باغات سے بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لیے آبپاشی کو خصوصاً مدنظر رکھیں۔آبپاشی کرتے وقت زمین کی حالت، درجہ حرارت اور پودے کی بڑھوتری کی عمر کو مدِ نظر رکھیں۔فروری میں پہلا پانی شاخ تراشی کے 14 دن بعد دیں۔دوسرا پانی مارچ کے پہلے ہفتے میں لگائیں۔اپریل میں چونکہ پھول نکلنے کا عمل شروع ہو جاتا ہے لہٰذا ہر دس دن کے وقفہ سے پانی دیں۔مئی کے مہینہ میں بھی دس دن کے بعد پانی دیں۔ جون میں گرمی کی شدت بڑھنے کی صورت میں تین سے چار دن بعد پانی لگائیں۔ایک بڑے پودے کو سردیوں میں ایک ہزار لیٹر پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔سردیوں میں پودوں کو پانی اس وقت دیں جب زمین کی بالائی سطح 5 سینٹی میٹر تک خشک ہو جائے جبکہ گرمیوں میں پانی اس وقت دیں جب زمین کی بالائی سطح 3.5 سینٹی میٹر تک خشک ہو جائے۔

کھادوں کا استعمال

انگور کے باغ کی بہتر نشوونما کے لیے کھادوں کا مناسب استعمال بہت اہمیت کا حامل ہے۔ پودے کو کھاد دیتے وقت اس کی عمر اور بڑھوتری کے عمل کو دیکھا جاتا ہے۔ انگور کے باغ میں گلی سڑی کھاد 55 ٹن فی ایکڑ ڈالی جائے۔ بائیوفرٹیلائزر جیسا کہ ایزوبیکسٹر، فاسفیٹ، سولوبیلائزنگ بیکٹیریا، نیم کیک اور رورمی واش پودوں کو زائد نیوٹرینٹس دینے کے لیے دیئے جاتے ہیں۔ پھلوں کی کوالٹی بہتر بنانے کے لیے چینی ہومک ایسڈ اور کوکونٹ کے تیل کو ملا کر اس وقت سپرے کریں جب اس میں نئی بڈز بن رہی ہوں۔ انگور کے پودے کو دیگر کھادیں درج ذیل طریقہ سے دیں۔

پودے کی عمر (سال)	گلی سڑی گوبر کی کھاد (کلوگرام)	یوریا (کلوگرام)	سپر فاسفیٹ (کلوگرام)	موریٹ آف پوٹاش (کلوگرام)
1	20	0.4	1.5	0.25
2	35	0.5	2.5	0.35
3	50	0.6	3.5	0.50
4	65	0.8	4	0.65
5	80	1.0	4.5	0.80

انگور کے باغات میں مخلوط فصلوں کی کاشت

انگور کے باغات سے پیداوار تقریباً دو سال بعد شروع ہوتی ہے۔ اس دوران انگور کے باغ میں مخلوط فصلوں کی کاشت کی جا سکتی ہے۔ مخلوط فصلوں کو لگاتے وقت اس بات کا خیال رکھیں کہ یہ فصلیں انگور کے پودے کی جڑیں متاثر نہ کریں اور نہ ہی باغ میں بیماریوں اور کیڑے مکوڑوں کے حملے کا سبب بنیں۔ انگور کے باغ میں مٹر، گوبھی، مرچیں، پالک، میری گولڈ اور گلیڈ کو مخلوط فصل کے طور پر لگایا جا سکتا ہے۔

پھلوں توڑنے کا وقت

انگور کے باغات سے پھل کی توڑائی پودے کی قسم پر مختصر کرتی ہے۔ انگور کے باغ سے پھل تقریباً جولائی اور اگست میں توڑنا شروع ہو جاتا ہے۔ انگور کی بے شمار اقسام ہونے کی وجہ سے پھل پکنے کا وقت بھی مختلف ہے۔

پیداوار اور برداشت

انگور کے باغ سے تیسرے سال میں 15 سے 20 من فی ایکڑ پیداوار حاصل کی جا رہی ہے۔ چوتھے سال انگور کی پیداوار 25 ٹن فی ایکڑ حاصل کی جا سکتی ہے۔ انگور کا پودا تقریباً پندرہ سال تک پھل دے سکتا ہے۔ انگور کا پھل گچھوں کی صورت میں لگتا ہے اور ان گچھوں کو قینچی کی مدد سے کاٹا جاتا ہے۔ پھل کو توڑنے کے بعد سایہ دار جگہ پر رکھا جاتا ہے پھر پیکنگ کے لئے لے جایا جاتا ہے اور لکڑی یا گتے کی پیٹیوں میں پیک کر کے پھل کی منڈیوں میں فروخت کیا جاتا ہے۔ انگور کا پھل پکنے کے بعد اس کی خوشبو سے متاثر ہو کر بے شمار پرندے پھل کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ پھلوں کو پرندوں سے بچانے کے لیے ان پر جالی ڈالیں۔

انگور کی اقسام

انگور کی بے شمار اقسام ہیں۔ جو مختلف اضلاع میں کاشت کی جا رہی ہیں جن میں پرلٹ، گنگز روبی، سلطانیا سی، تھامسن سیڈلیس، فلیم سیڈلیس اور ویٹرو بلیک وسیع پیمانے پر کاشت کی جا رہی ہیں۔

پرلٹ

پرلٹ انگور کی نہایت میٹھی اور اگیتی تیار ہونے والی قسم ہے۔اس کا خوشہ نازک ہوتا ہے اوراس پر بیماریوں کا حملہ مقابلتاً زیادہ ہوتا ہے۔اس کا چھلکا مقابلتاً ہلکا ہوتا ہے جس کی وجہ سے دور دراز منڈیوں میں ترسیل کے لئے موزوں نہیں۔البتہ لوکل مارکیٹ میں بغیر زخمی ہوئے پہنچایا جاسکتا ہے۔

کنگز روبی

یہ انگور کی اگیتی قسم ہے اس کا پھل 15 جون سے 20 جون تک پک کر تیار ہو جاتا ہے۔اس کا چھلکا سخت ہوتا ہے اس لئے دور دراز کی منڈیوں تک لے جایا جاسکتا ہے۔

سلطانیاسی

اس کے دانے لمبوترے بیج کے بغیر خوشہ ڈھیلا اور رنگ ہلکا سبز ہوتا ہے۔یہ بھی انگور کی اگیتی قسم ہے۔

تھامسن سیڈلیس

تھامسن سیڈلیس ہلکے لمبوترے دانے کے ساتھ بغیر دانے والی قسم ہے۔اس کا چھلکا پتلا ہوتا ہے اوراس کے دانے کا رنگ ہلکا سبز ہوتا ہے۔

فلیم سیڈلیس

انگور کی یہ قسم کنگز روبی سے بہت مشابہت رکھتی ہے لیکن اس کے دانے کنگز روبی کی نسبت زیادہ موٹے ہوتے ہیں اور یہ کنگز روبی سے پہلے ہی پکنا شروع ہو جاتی ہے۔اس کا چھلکا موٹا ہوتا ہے اس لئے با آسانی دور دراز منڈیوں تک پہنچایا جاسکتا ہے۔

ویٹروبلیک

انگور کی یہ قسم سیاہ رنگ، پکنے میں اگیتی، دانے بیضوی اور بیج کے بغیر ہوتے ہیں۔

انگور کی نقصان دہ بیماریاں اوران کا تدارک

روئی دار پھپھوندی

یہ بیماری فنجائی کی وجہ سے ہوتی ہے۔یہ پودے کے سبز حصوں میں زیادہ تر پتوں کو نقصان پہنچاتی ہے اس بیماری میں پودوں پر بھورے رنگ کے دھبے بن جاتے ہیں۔پودے کی شاخ تراشی اس طرح کریں کہ اس میں مناسب ہوا اور روشنی کا گزر ہو سکے۔دوسرے طریقہ میں تھائیوفینیٹ بحساب 2.5 گرام فی لیٹر پانی میں ڈال کر سپرے کریں۔جن پودوں پر اس بیماری کا حملہ شدید ہوان کو باغ سے ختم کریں تا کہ بیماری صحت مند پودوں پر حملہ نہ کرے۔

سفوفی پھپھوندی

اس بیماری کی وجہ سے پتوں پر سفید رنگ کا سفوف نظر آتا ہے۔پتے سائیڈوں سے مڑ جاتے ہیں۔اس کے کنٹرول کے لئے پودے کی کاٹ چھانٹ مناسب وقت پر کریں۔فینوکونازول 50 ملی لیٹر کو 100 لیٹر پانی میں حل کر کے پودوں پر سپرے کریں۔

بوٹرائیٹس بنچ روٹ

یہ بیماری پتوں، پھولوں اور پھلوں پر حملہ کرتی ہے اوراس کی وجہ سے پھلوں کے گچھے کمزور ہو جاتے ہیں اور بعض دفعہ گر جاتے ہیں۔اس کو کنٹرول کرنے کے لئے محکمہ زراعت کی سفارش کردہ زہروں کا استعمال کریں اس کے لئے کاپر آکسی کلورائیڈ 2 گرام فی لیٹر پانی میں ملا کر پودوں پر سپرے کرنے سے اس بیماری پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

(باقی صفحہ 50 پر)

گلیڈ یولس کا پیداواری منصوبہ

ڈاکٹر احسن اکرم، افضل سعید، ڈاکٹر عدنان یونس، محمد نعمان طاہر......انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، جامعہ زرعیہ فیصل آباد

تعارف

گلیڈ یولس کو عام طور پر بلبس پھولوں کی فصلوں کی ملکہ 'سورڈ للی' کے نام سے جانا جاتا ہے۔ اردو زبان میں اسکو گلائل کے نام سے جانا جاتا ہے۔ جنوبی افریقہ گلائل کا آبائی وطن ہے۔ یہ پھول Iridaceae گھرانے سے تعلق رکھتا ہے۔ جس کی معلوم اقسام (Varieties) کی تعداد ایک ہزار سے زائد ہے جن میں سے پچاس زیادہ کاشت کی جاتی ہیں۔ مقامی اور بین الاقوامی مارکیٹ میں کٹ فلاور کے طور پر سب سے زیادہ مشہور ہے۔ اسکی کاشت نسبتاً آسان ہے اور یہ نمائش کے لیے بھی موزوں ہے۔ دلکش اسپائکس (خوشوں) پر پھولوں کی ایک بڑی تعداد ہوتی ہے۔ ان پھولوں پر مختلف شکلوں اور رنگوں کی پتیاں بہت خوبصورت دکھائی دیتی ہیں۔ پھولوں کے اسپائکس (خوشوں) کو پھولوں کے گلدستے اور اندرونی سجاوٹ کے لئے ترتیب میں استعمال کیا جاتا ہے۔ صارفین میں اس کی بہت مانگ ہے۔ گاہک کی طلب کو پورا کرنے کے لئے یہ ضروری ہے کہ گلیڈ یولس کا پھول سال بھر دستیاب رہے۔ اسکو زیادہ تر گرم مرطوب میدانی علاقوں میں کاشت کیا جاتا ہے۔ یہ موسم گرما اور موسم بہار میں بہت زیادہ کھلتا ہے۔ اسکے اگاؤ کیلئے موزوں ترین ریتلی چکنی مٹی استعمال کرتے ہیں۔ کاشت کے لحاظ سے گلائل کی پوری فصل بوائی کے بعد کٹائی تک 90 سے 120 دن لیتی ہے۔

اقسام

سفید ایمسٹرڈیم، ایسنشل وائیٹ فرینڈشپ، وائیٹ پراسپیریٹی، گرینڈ پرکس، سرخ ایڈوانس، ریڈ پراسپیریٹی، روزی بی۔ اسکے علاوہ اقسام میں الیگزینڈر، بنگلہ دیش بی، ایسنشل، لیمن ڈراپ، ملکا اور کینڈیٹ شامل ہیں۔

آب و ہوا کی ضرورت

گلائل کی کاشت کیلئے بہترین آب و ہوا گرم مرطوب اور معتدل ہوتی ہے۔ درجہ حرارت دن 18 سے 25 ڈگری سینٹی گریڈ اور رات 10 ڈگری سینٹی گریڈ سے کم نہیں ہونا چاہیے۔ نمی کا تناسب 70-60 فیصد ہونا چاہیے۔ 14 سے 12 گھنٹے دورانیہ روشنی کے دنوں میں پھولوں کی تعداد، سپائیک کی لمبائی اور پھولوں کی تعداد میں اضافہ ہوتا ہے۔

مٹی کی ضرورت

گلائل کو زمین کی ایک وسیع رینج میں اگایا جاسکتا ہے۔ مٹی میں پانی کی نکاسی کا مناسب انتظام ہونا چاہیے۔ اس میں کافی نامیاتی مادہ بھی ہونا چاہیے۔ مٹی ریتلی لوم اور پی ایچ 7-6.5 کے ساتھ قدرے تیزابی ہونی چاہیے۔

کھادوں کا استعمال

50 کلوگرام نائٹروجن، 50 کلوگرام فاسفورس اور 60 کلوگرام پوٹاش فی ایکڑ (دو بوری ڈی-اے-پی، ایک بوری یوریا اور دو بوری پوٹاشیم سلفیٹ) تجویز کی جاتی ہیں۔ جن میں سے 20 کلوگرام نائٹروجن جبکہ فاسفورس اور پوٹاش کی پوری خوراک کو زمین کی تیاری کے وقت ڈالا جاتا ہے۔ بقیہ نائٹروجن کھاد کو دو تقسیم شدہ خوراکوں کو بوائی کے 30 اور 60 دن بعد دیا جاتا ہے۔

بوائی یا طریقہ کاشت

گٹھے (کورم) کے ذریعے گلائل کی کاشت عام طور پر استعمال ہونے والا طریقہ ہے۔ فی ایکڑ درمیانے سائز (8-6 سینٹی میٹر محیط) کے کورم کی ضرورت تقریباً 60000-50000 ہے۔ گلائل کو پاکستان میں کھیلیوں پر کاشت کیا جاتا ہے۔ ایک کورم سے 30-15 کارملز (بچہ / گولی) حاصل کیے جاسکتے ہیں جن سے بعد میں گٹھے

حاصل کئے جاتے ہیں۔ اکتوبر کے دوران میدانی علاقوں میں جبکہ پہاڑیوں علاقوں میں مارچ اپریل میں اسکو کاشت کیا جاتا ہے۔ قطار سے قطار کا فاصلہ عام طور پر 30 سینٹی میٹر (ایک فٹ) ہوتا ہے جبکہ پودے سے پودے تک کا فاصلہ 15 سینٹی میٹر (6 انچ) رکھا جاتا ہے۔

آبپاشی

عام طور پر ریتلی زمینوں میں فصل کو 10-7 دن کے وقفے سے آبپاشی کرنی چاہیے، جب کہ بھاری زمینوں میں کم وقفوں پر۔ پھوٹنے کے فوراً بعد والا مرحلہ اور 6-4 پتوں کی عمر پانی کی کمی کے لئے بہت حساس ہوتی ہے۔

مٹی چڑھانا اور سہارا دینا

گلائل کے پودوں کو مٹی اس وقت چڑھائی جاتی ہے جب پودے 6-4 پتوں کے مرحلے پر ہوں یا جب پودے 20-15 سینٹی میٹر اونچے ہوں۔ اسکا مقصد پودوں کو سہارا دینا ہوتا تاکہ بہتر طریقے سے نشوونما پاسکیں۔ کھیلیوں پر اسکو بانس یا لکڑی کی چھڑیوں سے سہار کیا جاتا ہے۔ پودے کو گرنے سے بچنے کے لئے پودوں کی قطاروں میں تار یا رسی کو قطاروں میں باندھا جا سکتا ہے۔

جڑی بوٹیوں کا تدارک

گلائل (گلیڈ یولس) کی جڑی بوٹیوں کی وجہ سے اسکی نشوونما متاثر ہوتی ہے۔ اس لئے جڑی بوٹیوں کا بروقت تدارک بہت ضروری ہے۔ کوشش کی جائے کہ اگاؤ سے پہلے والی سپرے سے اسکو کنٹرول کیا جائے۔ اس لئے ڈوال گولڈ (Dual Gold) بہتر نتائج کی حامل ہے۔

ٹاپ ڈریسنگ یا سپرے کے زریعے کھاد دینا

نائٹروجن کو 4 پتوں کے مرحلے کے دوران 12 کلوگرام فی ایکڑ پتوں پر سپرے کے طور پر اور 12 کلوگرام فی ایکڑ بڈ سٹیج کے دوران پانی میں حل کر کے سپرے کرنا اسکی نشوونما میں خاطر خواہ اضافہ کرتا ہے۔

اسپائیکس کی کٹائی

گلیڈ یولس (گلائل) کو خوشے (اسپائکس) پیدا کرنے میں 120-60 دن لگتے ہیں۔ مقامی بازار میں بیچنے کیلئے اسکو تب کاٹا جائے جب نچلے حصے میں زیادہ سے زیادہ 2-1 پھول کھلے ہوں۔ دور کی مارکیٹ میں بیچنے کیلئے اسکو تب کاٹا جائے جب نچلے حصے میں زیادہ تر جب 2-1 پھول کا رنگ کا نظر آنا شروع ہو جائے۔

کورم (گھٹی) کی کٹائی اور ذخیرہ

اسپائکس کی کٹائی کے بعد عام طور پر 8-6 ہفتے لگتے ہیں۔ کورم بالغ اور نکالنے کے لئے تیار ہو جاتے ہیں. اس مرحلے پر پودے کی نشوونما رک جاتی ہے اور پودوں کے پتے پیلے ہونا شروع ہو جاتے ہیں۔ عام طور پر کورم کی کٹائی سے کم از کم 3-2 ہفتے پہلے آبپاشی روک دی جانی چاہیے۔ اس کے بعد کورم کو کریٹس یا نیٹ بیگز میں پیک کیا جاتا ہے اور کم درجہ حرارت (4-5oC) پر کولڈ اسٹور کرنا ایک قائم شدہ تجارتی عمل ہے۔

اہم بیماریاں اور ان کا تدارک

: گلائل کی چند مشہور بیماریوں میں سوکا (Fusarium rot)، ڈرائی راٹ، گرین مولڈ اور پتے کے دھبے شامل ہیں۔ ان بیماریوں کا بہترین حل گلیڈ یولس کی بوائی سے پہلے گھٹوں (کارمز) کو پھپھوندی کش زہر جیسا کہ ٹاپسن-ایم (Topsin-M) مقدار دو گرام فی لیٹر میں 10 تا 15 منٹ بھگو دیں۔

وائرل بیماریاں اور انکا تدارک

گلائل کی چند مشہور وائرل بیماریوں بین پیلے موزیک وائرس، ککڑی موزیک وائرس، تمبا کو رنگ کی جگہ کا وائرس اور تمبا کو ریٹل وائرس شامل ہیں۔ ان بیماریوں سے چھٹکارے کیلئے بیمار پودوں کو اکھاڑ کر زمین میں دبا دینا چاہیے۔

نقصان دہ کیڑے اور انکا تدارک

چند نقصان دہ کیڑیوں میں تھرپس، افڈس اور ہیلی کوور پا کیٹر پلر شامل ہیں۔ان نقصان دہ کیڑوں سے بچاؤ کیلئے کیڑے مار ادویات جیسا کہ Match مقدار 10 ملی لیٹر فی ایکٹر استعمال کریں۔

پیداوار

اسکی پیداوار میں اسپائکس (خوشوں) کی تعداد 45000-55000 ہزار (1 اسپائکس فی پودا) اور کورملز (گولیوں) کی تعداد 9-8 لاکھ (20-10 کارمل فی پودا) حاصل ہوتی ہیں۔ یہ گولیاں بعد میں کاشت کر کے گٹھے (کورمز) حاصل کیے جا سکتے ہیں۔جس کو بعد میں کاشت یا بطور اسکا بیج مارکیٹ بیچا جا سکتا ہے۔جس سے خاطر خواہ منافع حاصل ہوتا ہے۔

پھولوں کی برداشت اور بعد از برداشت نگہداشت

پھولوں کی برداشت کا بہترین وقت جب اسکے خوشے تیار ہو جائیں۔چونکہ پودا پتے سے خوراک تیار کرتا ہے اس لئے برداشت کے وقت دو تا تین پتے تنے کے ساتھ چھوڑ دینے چاہیے۔ پھولوں کی برداشت تیز آلہ جیسا کہ چاقو یا کٹر سے کریں۔ پھولوں کی برداشت منڈی میں ترسیل کے حساب سے کی جاتی ہے نزدیک کی منڈی کیلئے جب نیچے سے 2 تا 3 کونپلیں کھل جائیں اور دور کی منڈی کیلئے جب نچلی کونپل کا رنگ دکھائی دینا شروع ہو جائے۔ پھولوں کی کٹائی کا بہترین وقت صبح یا شام کا ہوتا ہے۔ پھولوں کو کٹائی کے فوراً بعد صاف پانی کی بالٹی میں رکھ دینا چاہیئے۔کٹائی کے بعد پھولوں کو سایہ دار جگہ میں لے جائیں اور معیار کو بہتر بنانے کیلئے اسکے تنے کو ہمیشہ سیدھا رکھیں۔ترسیل کیلئے خوشوں کو خاکی کاغذ میں لپیٹ کر گتے کے ڈبے میں پیک کر دیا جاتا ہے۔بعد از برداشت پھولوں کی زندگی 14-7 دن ہوتی ہے۔گلائل کیبعد از برداشت زندگی بڑھنے کیلئے 5-3 فیصد سکروز Sucrose کے محلول میں 24 گھنٹے کیلئے رکھا جاتا ہے جس میں مختلف کیمیکل جیسا کہ سٹرک ایسڈ (Citric acid)، سیلیسلک ایسڈ (Salicylic acid) ڈالے جاتے ہیں جنکی مقدار 2-1 گرام فی لیٹر رکھی جاتی ہے۔

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

بقیہ: کلرزدہ زمین پر قینوا کی پیداوار بڑھانے کے لئے گروتھ ریگولیٹر کا استعمال

اس ضمن کو مدنظر رکھتے ہوئے شعبہ باٹنی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں تجربات کئے گئے جس میں قینوا کی دو اقسام امیز-13737 اور پی آئی-634919 استعمال کی گئیں۔زمین کو مصنوعی طریقے سے 450 ملی مول سوڈیم کلورائیڈ نمک دیا گیا اور گلائی سین بیٹین کی تین مقداریں 20 اور 0,10 ملی مول استعمال کی گئیں۔جی بی کو تین مختلف طریقوں سے پودوں کو فراہم کیا گیا۔ پہلے تجربہ میں بیج کو جی بی کے محلول میں 12 گھنٹے کے لیے بھگویا گیا۔اور پھر ان بیجوں کو محلول سے نکال کر چھاؤں میں خشک کرنے کے بعد گملوں میں بویا گیا۔دوسرے تجربہ میں کلرزدہ زمین میں اُگے ہوئے پودوں کو جی بی کے محلول کا سپرے کیا گیا جبکہ تیسرے تجربہ میں جی بی کو پانی میں حل کر کے جڑوں کے ذریعے پودوں کو فراہم کیا گیا۔ان تجربات سے ثابت ہوا کہ کلرزدہ زمین نے قینوا کی نشوونما اور پیداوار کو بُری طرح متاثر کیا جبکہ جی بی کا استعمال کلرزدہ زمین کے اندر قینوا کی نشوونما کو بڑھاتا ہے۔جو کہ اچھی اور منافع بخش پیداوار کا باعث ہے۔ان تینوں تجربات میں قینوا کی قسم امیز-13737 نے پی آئی-634919 کے مقابلہ میں اچھی پیداوار دی۔

احادیث مبارکہ: ☆ حضرت عائشہ رضی اللہ عنہا فرماتی ہیں کہ ہم اہل بیت رسول اللہ ﷺ (بعض اوقات) ایک ایک مہینہ (گھر میں) آگ نہیں جلاتے تھے اور صرف کھجوروں اور پانی پر گزارہ ہوتا تھا۔ ☆ حضرت انسؓ، حضرت ابوطلحہؓ سے روایت کرتے ہیں کہ انہوں نے فرمایا کہ ہم نے آنحضرت سے بھوک کی شکایت کی اور اپنے پیٹوں پر باندھے ہوئے ایک ایک پتھر سے کپڑا اٹھا کر دکھایا تو آنحضرت ﷺ نے اپنے شکم انور سے کپڑا اٹھا کر دو پتھر (باندھے ہوئے) دکھائے۔

گل بہار ایک خوشنما پودا

*ڈاکٹر مونس حسین شاہ، ڈاکٹر ریاض علی شاہ، ڈاکٹر ریاض الرحمٰن، **ڈاکٹر محمد عثمان...... *تحقیقاتی ادارہ برائے گلبانی وچمن آرائی راولپنڈی،
**انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز، جامعہ زرعیہ فیصل آباد

گل بہار ایک نہایت خوبصورت پھول ہے۔ جو بہار کے موسم میں کئی رنگ کے پھول نکالتا ہے۔گل بہار میں پھول موسم سرما کے اختتام اور موسم بہار کے آغاز میں آتے ہیں۔گل بہا میں پیدا ہونے والے پھول بنیادی طور پر سرخ، گلابی، پیلے اور نیلے رنگ کے ہوتے ہیں۔گل بہار کو انگریزی میں Primula کہا جاتا ہے۔گل بہار زمین کے شمالی علاقوں جو کہ زیادہ تر پہاڑی علاقہ جات ہیں سے متعلق ہے۔گل بہار بنیادی طور پر ایک خودرو جڑی بوٹی تھی جو کہ بعدازاں آرائشی سطح پر استعمال ہونے لگی۔ ولینڈ یز نے اس کی بہت سی ہائبرڈ اقسام متعارف کروائیں۔ یہی اقسام آج پوری دنیا میں آرائش اور زیبائش کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔گل بہار کی تقریباً 490-600 انواع دنیا میں پائی جاتی ہیں۔اس کی تقریباً تمام اقسام یک پھول فراہم کرنے والی اقسام ہیں۔گل بہار کی زیادہ سے زیادہ لمبائی 25-50cm ہے جب کہ ان میں سے بعض صرف 5cm تک ہی لمبے ہوتے ہیں۔گل بہار کی جنگلی اقسام 1.2 میٹر تک لمبی ہوتی ہے۔اس کے پتے لمبے، تنگ، گول اور آپس میں ایک دوسرے سے جڑے ہوتے ہیں۔اس کے پتوں میں درمیان والی رگ موٹی اور واضح ہوتی ہے۔اس میں پیدا ہونے والے پھول اکہرے ہوتے ہیں۔ یہ کھلی ہوئی چھتری کی طرح ہوتے ہیں۔اس کے پھول اوپری سطح پر کھلی ہوئی پنکھڑیوں کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔

گل بہار کی وہ اقسام جو عام طور پر آرائش کے لیے لگائی جاتی ہیں سایہ دار جگہوں پر زیادہ بہتر طور پر پھول فراہم کرتی ہیں۔تاہم اس کی ہائبرڈ اقسام دن میں صبح کے اوقات میں روشنی پسند کرتے ہیں۔تاہم موسم گرما میں اسے دن کی تیز روشنی سے بچانا ضروری ہوتا ہے۔لیکن جب درجہ حرارت کی بات کی جاتی ہے تو گل بہار ایک وسیع درجہ حرارت میں پوری طرح زندہ رہ سکتا ہے۔اسے پھول فراہم کرنے کے لئے اچھی خاصی سردی یا کم درجہ حرارت کی ضرورت ہوتی ہے۔عام طور پر گل بہار کو گملوں میں لگایا جاتا ہے۔گل بہار کی افزائش چاہے نمائشی ہو یا معاشی دونوں مقاصد کے لئے گملوں میں ہی لگایا جاتا ہے۔پاکستان میں گل بہار کی افزائش کے لیے بیج لگایا جاتا ہے جو کہ یورپی ممالک سے درآمد کیا جاتا ہے۔جب پورے پنجاب میں گرمی اپنے عروج پر ہوتی ہے اور عام طور پر درجہ حرارت 40 ڈگری سینٹی گریڈ سے تجاوز کر جاتا ہے تو یہ جڑی بوٹی کی طرح بلند و بالا پہاڑیوں پر ٹھنڈے موسم میں چھوٹے گملوں میں لگایا جاتا ہے۔بیج سے پنیری تیار ہو جانے کے بعد اسے چھوٹے گملوں میں الگ الگ کر کے لگانے کا بہترین وقت وہ ہوتا ہے جب پودا تین سے چار پتے نکال لیتا ہے۔مری کے ماحول میں موسم گرما خاصا غیر متوازن ہوتا ہے جہاں تیز بارش اور ژالہ باری معمول سے دیکھنے میں آتی ہے۔گل بہار کے پودوں کو اس طرح کے ماحول سے خاص طور پر نقصان پہنچتا ہے۔اس لئے اسے ایسے ماحول سے بچانے کے لئے شیشے سے بنے کمروں میں لگایا جاتا ہے۔ماہ اکتوبر یا نومبر میں اسے پنجاب اور پاکستان کے دیگر علاقہ جات میں بھیج دیا جاتا ہے جہاں تجارتی پیمانہ اس کی فروخت کی جاتی ہے۔پنجاب کے میدانی علاقہ جات میں بھی ایسے بہت زیادہ سردی سے محفوظ رکھنے کے لئے پولی تھین ٹنل میں رکھا جاتا ہے جہاں اسے قدرے گرم ماحول میسر آتا ہے اور اس کی بڑھوتری بہتر ہوتی ہے۔

جوں جوں پودے کا حجم بڑھتا ہے، اسے چھوٹے سے بڑے گملوں میں منتقل کیا جاتا ہے۔مٹی کا تعامل 5.5 سے 6.5 تک ہو تو مٹی کا آمیزہ اس کے لئے موزوں تصور کیا جاتا ہے۔ پنجاب کے میدانی علاقوں میں بہار کے آغاز میں گل بہار میں پھول برآمد ہوتے ہیں جو آنکھوں کو خیرہ کر دیتے ہیں۔ پھول فراہم کرنے کے بعد پودا جڑوں سے نئے پودے مہیا کرتا ہے جو الگ الگ کر کے نئے گملوں میں لگائے جائیں تو بہار کے موسم تک پھول دینے کے قابل ہو جاتے ہیں اور یوں یہ سلسلہ قائم رہتا ہے۔

اظہار تشکر: درج بالا تحقیق اور اجماء مواد کے لئے میں دل کی گہرائیوں سے محمد ثاقب سہیل، تحقیقاتی ادارہ برائے گلبانی وچمن آرائی، راولپنڈی کا شکر گزار ہوں جنہوں نے بے لوث ہو کر میری مدد کی۔

ڈیری فارم پر دودھ دوہنے والی مشین کا استعمال

ڈاکٹر محمد قمر بلال، ڈاکٹر سبطین احمد، ڈاکٹر عزیز الرحمٰن......انسٹیٹیوٹ آف انیمل وڈیری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

یہ ایک حقیقت ہے کہ منافع بخش ڈیری فارمنگ کے لئے جانوروں کی چوائی سے متعلقہ امور کی آ گاہی انتہائی ضروری ہے۔ اگر اس میں سفارش کردہ اصولوں پر عمل درآمد نہ کیا جائے تو صاف دودھ کا حصول ممکن نہیں۔ اس ضمن میں یہ بھی ضروری ہے کہ فارم پر اٹھنے والے اخراجات کو کم کیا جائے مثلاً دودھ دوھنے کے لئے اگر سپیشل گوالے رکھنے کی بجائے مشین کا استعمال کیا جائے تو لیبر پر اُٹھنے والے اخراجات میں خاطر خواہ کمی ممکن ہے۔ ترقی یافتہ ممالک میں ڈیری فارمز عام طور پر جدید ترین مشین سے دودھ دھونے کے نظام سے لیس ہوتے ہیں جبکہ ترقی پذیر ممالک میں مشین سے دودھ دھونے کا تناسب بہت کم ہے۔ اس عمل پر پورے فارم کی 30 فیصد مزدوری دودھ دھونے کے عمل میں صرف ہوتی ہے۔ اسی وجہ سے کام کے بوجھ کو کم کرنے خاص طور پر دودھ دھونے کے عمل کو بہتر بنانے کی ضرورت ہے۔ مشین کے ذریعے سے دودھ دھونے کے عمل میں جانور نہ صرف حیوانہ کی بیماری سے کسی حد تک محفوظ رہتے ہیں بلکہ صاف دودھ کا حصول بھی ممکن ہوتا ہے۔ ہمارے ملک میں ہاتھ سے چوائی کا رواج عام ہے اس کی بڑی وجہ فی فارم تھوڑے جانور (ہرڈ سائز)، فی جانور کم پیداوار اور مشین کی قیمت، دستیابی اور استعمال سے متعلقہ معلومات کا نہ ہونا ہے، ہاتھ سے چوائی کے تین طریقے ہیں۔ سٹرپنگ، انگوٹھا دبا کر اور پورے ہاتھ سے بغیر انگوٹھا دبائے۔ ان تینوں طریقوں میں سے آخری طریقہ یعنی فل ہینڈ انگوٹھا دبا کر چوائی کرنے سے ساڑو کی شرح وقوع پذیری میں اضافہ ہوجاتا ہے۔ البتہ اگر جانور کے تھن چھوٹے ہوں تو سٹرپنگ والا طریقہ اختیار کیا جاسکتا ہے۔ مشین سے دودھ دھونے کا اصول بچھڑے کے دودھ پینے (Suckling) سے مشابہت رکھتا ہے۔ تھنوں کی کلسٹر کے اندر رکھا جاتا ہے، اس کلسٹر میں ویکیوم پیدا ہوتا ہے جس کی وجہ سے جانور کے تھن پر مساج ہوتا ہے اور دودھ کا بہاؤ تھنوں سے جاری ہوجاتا ہے۔

دودھ دھونے والی مشین کے حصے

1- ویکیو پمپ

یہ حصہ اس مشین کا دل بھی کہلاتا ہے اس کے بغیر دودھ نہیں دھویا جاسکتا، ویکیوم پمپ مشین سے ہوا خارج کر کے خلا پیدا کرتا ہے جس کے ردِعمل کے طور پر دودھ تھنوں سے باہر آجاتا ہے۔

2- سینٹری ٹریپ

یہ ویکیوم پمپ کو نمی اور گردوغبار سے بچاتا ہے۔

3- ویکیوم ریگولیٹر

مشین کے اس حصے کو مشین کا دماغ بھی کہا جاسکتا ہے۔ یہ مشین میں پیدا ہونے والے ہوا کے پریشر کو کنٹرول کرتا ہے تاکہ ویکیوم زیادہ ہونے کی وجہ سے تھنوں کی نقصان نہ پہنچے۔

4- پلسیٹر

یہ حصہ بالکل اسی طرح کام کرتا ہے جس طرح بچھڑا / بچھڑی دودھ پیتے وقت ماں کو اُکساتے ہیں کہ وہ دودھ کو اتار لے۔ یہ تھنوں کا مساج بھی کرتا ہے جس سے جانور کے جسم میں دودھ کو اتارنے کی تحریک میں مدد ملتی ہے۔

5- ویکیوم لائن

ویکیوم لائن، ویکیوم پمپ سے خلا کو پلسیٹر تک بھیجتا ہے۔

-6 ریسیور

اس حصے میں دودھ جمع ہوتا ہے۔

-7 کلسٹر

یہ حصہ تھنوں پر چڑھایا جاتا ہے جہاں سے دودھ کراتار کر کلسٹر لائن کے ذریعے سے ریسیور میں بھیجا جاتا ہے۔

-8 کولنگ ٹینک

جدید ڈیری فارمز پر عام طور پر کولنگ ٹینک ایک لازمی جزو ہوتا ہے، جانوروں کا دودھ دھونے کے بعد براہِ راست کولنگ ٹینک میں لایا جاتا ہے جہاں پر دودھ کو ٹھنڈا کرنے کا عمل ہوتا ہے۔

دودھ دوہنے سے پہلے اس بات کو یقینی بنانا ضروری ہے کہ تمام آلات/ حصے اپنی اپنی جگہ پر موجود ہوں، سب سے پہلے دودھ دوہنے والے کے ہاتھ صاف اور خشک ہونے چاہئیں اور دودھ دوہنے کا عمل ہمیشہ صحت مند جانور سے شروع کریں، تھن کو صاف کرنے اور مساج کے بعد کلسٹر کو تھنوں پر چڑھائیں۔ جس کے بعد ویکیوم/ خلا پیدا کرتا ہے اور دودھ اترنا شروع ہو جاتا ہے۔ کلسٹر سے دودھ ریسیور میں ملک لائن کے ذریعے پہنچ جاتا ہے۔ جیسے ہی یہ عمل مکمل ہو تو کلسٹر کو اتار لیں۔ کلسٹر کو اتارنے سے پہلے اس بات کو یقینی بنا لیں کہ سارا دودھ تھن سے نکالا جا چکا ہے، اس کے بعد تھنوں کو پوسٹ ملکنگ ٹیٹ ڈپ سلوشن کے اندر بھگونا ضروری ہے تاکہ جراثیم تھن میں داخل نہ ہوں اور سوزش حیوانہ یا تھن میں کسی طرح کا مسئلہ پیدا نہ ہو۔ دودھ دوہنے کے لئے عمومی طور پر بڑے ڈیری فارمز سے ملکنگ پارلر بنائے جاتے ہیں اور ملکنگ لائن کا استعمال کیا جاتا ہے جس سے دودھ دوہنے کا عمل مکمل ہونے پر دودھ ملکنگ ٹینک میں جمع ہو جاتا ہے۔

فوائد

-1 دودھ دوہنے کے لئے مشین کا استعمال کسان کے کام میں آسانی پیدا کرتا ہے، اس وجہ سے کسان جانوروں کے دوسرے انتظامی امور پر اچھی طرح توجہ دے سکتا ہے، اگر فارم پر ملکنگ پارلر موجود ہے تو کسان بیک وقت 5 تا 10 جانوروں کا دودھ 4 سے 5 منٹ کے اندر اندر نکال سکتا ہے لیکن اس بات کا انحصار ملکنگ پارلر کی قسم پر ہوتا ہے۔

-2 ملکنگ مشین کی بدولت دودھ دوہنے کے عمل میں آسانی ہوتی ہے اور ایک دن میں جانوروں کا دودھ تین مرتبہ بھی دھویا جا سکتا ہے۔

-3 مشاہدے میں آیا ہے کہ ملکنگ مشین کے استعمال سے دودھیل جانور کم تناؤ کا شکار ہوتے ہیں۔

-4 اس نظام کے تحت تمام جانوروں کے دودھ کا ریکارڈ منظم انداز میں جمع ہوتا ہے جس سے دودھ کی پیداوار کے مطابق ان کی خوراک اور مقدار کا تعین با آسانی کیا جا سکتا ہے۔

اہم مشورے

☆ اس نظام کی ابتدائی لاگت کے زیادہ ہونے میں سب بڑا کردار ملکنگ لائن یا ملکنگ پارلر کی تعمیر یا استعمال کا ہے تاہم چھوٹے فارم پر ملکنگ لائن والا نظام زیادہ مزدوری کا خاتمہ کرتا ہے اور بڑے فارم پر ملکنگ پارلر کم ریٹ پر دودھ دوہنے میں مدد دیتا ہے۔

☆ جانوروں میں دودھ دوہنے کے لئے مشین کا لگاتار استعمال دودھ کے معیار کو بھی خراب کر سکتا ہے۔ اسی لئے پوری مشین ایک خالص عرصہ کے بعد صفائی بہت ضروری ہے۔ مشین کی صفائی نہ صرف دودھ میں کل بیکٹیریا کاؤنٹ بلکہ سومیٹک سیل کاؤنٹ کو ایک خاص سطح پر برقرار رکھتی ہے۔

پاکستان میں ملکنگ مشین کے مختلف برانڈ دستیاب ہیں جن میں DeLaval, TurkMash, Halaab شامل ہیں۔ ان مشینوں کی قیمت ان کی Specification کے مطابق ہوں۔ عام طور پر سنگل مشین کی قیمت 64,000 روپے سے شروع ہوتی ہے اور جانوروں کی تعداد اور Specification کے مطابق قیمت زیادہ ہو سکتی ہے۔ مزید معلومات کے لئے انسٹیٹیوٹ آف انیمل اینڈ ڈیری سائنسز، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد سے رابطہ کیا جا سکتا ہے۔ تفصیلات کے لئے ویب سائٹس www.kinalink.com, www.cattlekit.com, www.olx.com.pk وزٹ کریں۔

سوتک کے بخار کی وجوہات، علاج اور احتیاطی تدابیر

ڈاکٹر صہیب احمد، ڈاکٹر محمد عمران، ڈاکٹر محمد کاشف سلیمی، ڈاکٹر محمد عون، ڈاکٹر قاسم سلیم رضا......شعبہ ویٹرنری پیتھالوجی، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

سوتک کا بخار جانوروں میں پائی جانے والی ایک اہم بیماری ہے جو بچہ دینے کے قریب یا بچہ دینے کے فوری بعد سامنے آتی ہے۔ یہ بیماری عمومی طور پر گائے، بھینس، بھیڑ اور بکریوں میں پائی جاتی ہے۔ اس کا بروقت علاج انتہائی اہم ہے۔ یہ ایک قابل علاج بیماری ہے۔ اس کو عام زبان میں دودھ کا بخار بھی کہا جاتا ہے۔

سوتک کے بخار کی وجہ جانور کے خون میں کیلشیم کی کمی ہوتی ہے۔ عام طور پر تازہ سوئی ہوئی گائے روزانہ 30-20 گرام کیلشیم دودھ کی صورت میں اپنے جسم سے خارج کرتی ہے۔ اس بیماری میں جانور اپنی ضرورت کے مطابق کیلشیم کی مقدار پوری نہیں کر پاتا جس کی وجہ سے کیلشیم کی مقدار 10-8.5 ملی گرام فی ڈیسی لیٹر سے گر کر 6.5 ملی گرام فی ڈیسی لیٹر سے بھی کم رہ جاتی ہے۔ اچانک سے کیلشیم کی کمی کے باعث جانور کے پٹھوں کی قوت میں کمی اور مرکزی اعصابی نظام میں خلل آتا ہے۔

اس بیماری کا حملہ زیادہ تر تیسرے سُوئے سے شروع ہوتا ہے پہلے سُوئے میں بخار کے امکانات کافی کم ہوتے ہیں مگر پہلے سُوئے میں بھی ہو سکتا ہے۔ یہ بیماری زیادہ تر بچہ دینے کے بعد پہلے 72 گھنٹوں میں اپنی علامات ظاہر کرتی ہے۔ بھوک میں کمی، بڑھوتری میں کمی، بانجھ پن، دودھ کی پیداوار میں کمی، ہڈیوں اور دانتوں کی کمزوری جیسے مسائل پیدا ہوتے ہیں۔ سوتک کے بخار کے تین اہم مراحل ہیں۔

پہلا مرحلہ

اس بیماری کے پہلے مرحلے میں جانور کھانا پینا کم کر دیتا ہے۔ دودھ کی پیداوار میں واضح کمی نظر آتی ہے۔ جانور اپنے پچھلے پاؤں کو بار بار ہلاتا ہے۔ جانور کے مرکزی اعصابی نظام میں اشتعالی نظر آتی ہے۔ جانور کی چال لڑکھڑانے لگتی ہے۔ جانور اپنے دانتوں کو رگڑتا ہے اور جانور کا درجہ حرارت زیادہ تر پہلے مرحلے میں ٹھیک رہتا ہے۔

دوسرا مرحلہ

دوسرے مرحلے میں جانور کا درجہ حرارت کم ہونے لگتا ہے۔ 99.8-97 ڈگری سینٹی گریڈ دل کی دھڑکن تیز ہو جاتی ہے۔ جانور کھڑا نہیں ہو پاتا مگر بیٹھ سکتا ہے۔ جانور کا منہ خشک نظر آتا ہے۔ جانور کھانا پینا بالکل بند کر دیتا ہے۔ جانور گردن کو پیچھے کی طرف موڑ کر بیٹھ جاتا ہے۔ قبض اور اپھارا کی شکایت ہوتی ہے۔ جانور اکثر اوقات پیشاب اور گوبر بھی نہیں کرتا۔

تیسرا مرحلہ

جانور کا درجہ حرارت 96C سے بھی کم ہو جاتا ہے۔ جانور بیٹھ بھی نہیں پاتا اس کو شدید اپھارا ہو جاتا ہے۔ دل کی دھڑکن 126 تک پہنچ جاتی ہے۔ جانور کسی بھی محرک کا رسپانس نہیں دیتا اور آخر کار جانور کی موت واقع ہو جاتی ہے۔

علاج

سوتک کے بخار کے علاج کیلئے کسی مستند ڈاکٹر سے بروقت رابطہ کرنا ضروری ہے۔ ڈاکٹر جانور کے علاج کیلئے اس کا کیلشیم سیرم کو پورا کرتا ہے تاکہ مزید پٹھوں اور اعصابی نقصان سے بچا جا سکے۔

جانور کو 800-500 ملی لیٹر کیلشیم گلوکونیٹ (25 فیصد) خون کی نالی میں لگانا ضروری ہے۔ اس کے علاوہ احتیاطی تدابیر کیلئے بھی لگانا چاہیے تاکہ دوبارہ کیلشیم کی کمی واقع ہونے سے بچا جا سکے۔ زیادہ دودھ دینے والے جانوروں میں Calcium کی یہ مقدار بڑھائی بھی جا سکتی ہے۔ کیلشیم کا یہ محلول ڈیکسٹروز (5 فیصد) کیساتھ دیا جائے تو زیادہ بہتر ہے کیونکہ ڈیکسٹروز (5 فیصد) کیلشیم کو جذب کرنے میں مدد دیتا ہے اور سوتک کیساتھ ہونے والی بیماری کیٹاسس سے بھی بچاتا ہے۔

کیلشیم سے دل کی دھڑکن تیزی سے متاثر ہوسکتی ہے اس عمل سے بچنے کیلئے کیلشیم کے اس محلول میں اینٹی ہسٹامائن (10 ملی لیٹر) ڈرگ کا استعمال انتہائی مؤثر ہے۔ کیلشیم کو ہمیشہ آہستہ آہستہ رفتار میں خون میں لگایا جائے۔ پاکستان میں کیلشیم کئی ناموں سے بازار میں دستیاب ہے۔

سوتک کے بخار والے جانور کو زیرِ غور رکھا جائے کیونکہ یہ مسئلہ اسی دن یا اگلے دن پھر پیش آسکتا ہے۔ اس علاج کے بعد جانور 6-4 گھنٹے میں رسپانس دیتا ہے۔ دل کی دھڑکن ٹھیک ہو جاتی ہے جانور آسانی سے اٹھ کھڑا ہوتا ہے۔ پیشاب اور گوبر کا عمل معمول پر آجاتا ہے اگر جانور 6-4 گھنٹے میں رسپانس نہ دے تو ڈاکٹر کو بیماری کی تشخیص کیلئے دوسری بیماریوں کی علامات کی طرف دیکھنا چاہیے۔

احتیاطی تدابیر

1۔ جانور کی متوازن خوراک کا خیال رکھا جائے جس میں ضروری منرلز اور وٹامن موجود ہوں اور بچہ دینے سے 21 دن پہلے (Close up Period) میں کم کیلشیم والی خوراک دی جائے تاکہ جانور کا جسم ضرورت پڑنے پر خود سے کیلشیم کی دستیابی کو عمل میں لاسکے۔

2۔ بچہ دینے سے 6 دن پہلے اسے وٹامن ڈی کے ٹیکے لگائے جائیں اور یہ عمل بچہ دینے تک جاری رکھا جائے۔

3۔ بچہ دینے سے کچھ دیر پہلے اسے کیلشیم پلایا جائے اور بچہ دینے کے فوری بعد جلد کے نیچے کیلشیم کا ٹیکہ لگایا جائے۔

4۔ بچہ دینے کے بعد جانور کا حیوانہ مکمل طور پر خالی نہ کیا جائے بلکہ آدھا دودھ صرف نکالا جائے تاکہ حیوانے سے وقتی کیلشیم کے انخلاء کو کم کیا جاسکے اور نئی تحقیق کے مطابق DCAD ڈائیٹ کو بیلنس رکھا جائے۔

بقیہ: آم کی گدھیڑی: آم کی پیداوار میں کمی کی سنگین وجہ اور مربوط تدارک

مربوط انسداد

کلچرل انسداد (cultural control): انڈوں سے پونگ نکلنے سے پہلے تقریباً دسمبر میں درخت کے تنے کے اردگرد پلاسٹک شیٹ چپکا دی جائے تاکہ پونگ شگوفوں تک نہ پہنچ سکیں۔ اگیتی فصلوں کے گھاس پھوس تلف کر دیئے جائیں، کھیت کے بارڈر پر موجود جڑی بوٹیوں کو ختم کر دیں کیونکہ اس میں مادہ انڈے دے سکتی ہے۔ چپکنے والے بینڈ زجیسا کہ (ٹریک ٹریپ) کو تنے پر اُگایا جائے تاکہ گدھیڑی کے پونگ انفلوریسنس تک رسائی حاصل نہ کرسکیں۔ تنے کی مٹی کے اردگرد مصنوعی طور پر کوڑا کرکٹ یا سبزیوں کا ٹریش رکھ دیا جاتا ہے اور مادہ اس میں انڈے دیتی ہے پھر اس کوڑے کو کافی فاصلے پر پھینک دیا جائے۔

حیاتیاتی انسداد: Monochilus sexmaculatus: کہ fumida اور simnius renardi پونگ کے اہم شکاری کیڑے ہیں۔ Beaveria bassiana جو کہ کیڑے مار فنگس ہے یہ گدھیڑی کو کنٹرول کرنے میں اہم کردار ادا کرتی ہے اس کی 5g/ml فی لیٹر کے حساب سے سپرے کی جاتی ہے۔ اس کے طفیلی کیڑوں میں nr.dact، Coccophagus sexvittatus، Sp.ylopii Anagyrus شامل ہیں ایک C.montrouzieri سنڈی کی حالت میں 355 انڈوں اور 498 پونگ کو کھانے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

کیمیائی انسداد: میتھائل پیراتھیان بحساب 250 گرام فی درخت سپرے کیا جاتا ہے۔ ایلڈرون 10 فیصد کے حساب سے مٹی میں ملا دی جاتی ہے جو مٹی میں موجود پونگ کو ختم کر دیتی ہے۔ ابتدائی پونگ کو مارنے کیلئے 0.05 فیصد مونو کروٹو فاس یا 0.2 فیصد کاربارائل یا 0.05 فیصد میتھائل پیراتھیان سپرے کریں۔

انٹیگریٹڈ پیسٹ مینجمنٹ (Integrated pest managment): آئی پی ایم (IPM) شیڈول بہت اہم ہوتا ہے اگر وقت پر اس پر عمل کیا جائے۔ اکتوبر کے مہینے میں باغ میں پانی لگانا انڈوں کو ختم کر دیتا ہے۔ نومبر میں ہل چلانے سے سورج کی روشنی سے انڈے تلف ہو جاتے ہیں۔ دسمبر کے وسط میں پولیتھین شیٹ 2 فیصد میتھائل پیراتھیان ڈسٹ شامل کرنے سے کافی حد تک کنٹرول ملتا ہے۔ نیم پروڈکٹ کی سپرے کنٹرول کا آسان اور سستا طریقہ ہے۔

مرغیوں میں انڈوں کی پیداواری صلاحیت بڑھانے کے اقدامات

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

مرغیوں میں کم انڈے دینے کی اہم وجوہات درج ذیل ہیں۔

1- وراثتی اثر 2- ماحولیاتی اثر

1- وراثتی اثر

کچھ مرغیاں قدرتی طور پر اچھی نسل کی ہوتی ہیں۔اس لئے وہ زیادہ انڈے دیتی ہیں جبکہ بعض ماں باپ کی طرف سے ہی کم پیداوار کی صلاحیت رکھتی ہیں اس کے علاوہ اگر مرغیاں جلدی انڈے دینے لگیں تو بھی انڈوں کی تعداد کم ہوگی اور ان کا سائز چھوٹا ہوگا۔

2- ماحولیاتی اثر

☆ **پہلے انڈے پر عمر:**۔اگر 18 ہفتے کی عمر میں پہلا انڈا حاصل کیا جائے تو انڈے چھوٹے سائز کے ہوں گے اور اس سے شرح اموات میں بھی اضافہ ہوجاتا ہے اس لئے ہمیشہ پہلا انڈا 20 ہفتے کی عمر میں لینا چاہیے جب مرغی کا وزن 1300 گرام ہو اس طرح انڈے کا سائز بھی بڑا ہوگا اور انڈوں کی پیداوار بھی زیادہ ہوگی۔

☆ **فارم کی تعمیر:**۔اگر فارم کی تعمیر صحیح نہ ہو تو اس سے مرغیاں ذہنی دباؤ کا شکار رہتی ہیں اور اس سے ان کی پیداوار متاثر ہوتی ہے۔

☆ **درجہ حرارت:**۔اگر درجہ حرارت زیادہ ہوگا تو اس سے مرغیاں خوراک کم کھائیں اور نتیجے کے طور پر انڈوں کی پیداوار کا معیار متاثر ہوگا۔اگر درجہ حرارت بہت کم ہوگا تو اس سے بچھالی گیلی رہے گی جس سے بیماریاں پھیلنے کے امکانات بڑھ جائیں گے اور انڈوں کی پیداوار متاثر ہوگی۔شیڈ کا درجہ حرارت 70 سے 75 ڈگری فارن ہائیٹ سے زیادہ یا کم نہیں ہونا چاہیے۔

☆ **پانی:**۔مرغیوں کو ہروقت تازہ،صاف پانی دستیاب ہونا چاہیے۔پانی کا درجہ حرارت نہ زیادہ اور نہ ہی کم ہونا چاہیے۔گرمیوں میں مرغیوں کو ٹھنڈا پانی دینا چاہیے۔

☆ **روشنی:**۔اگر روشنی مناسب نہ ہو تو اس سے بھی انڈوں کی پیداوار کم ہوگی۔انڈوں کی پیداوار کے دوران روشنی کبھی بھی کم نہیں کرنی چاہیے یہ 17 گھنٹے ہونی چاہیے۔

☆ **نامناسب فرش،خوراک اور پانی کی جگہ:**۔اگر مرغیوں کو فرش، خوراک اور پانی کی جگہ کم دی جائے تو اس سے مرغیاں ایک دوسرے کو کاٹنے لگتی ہیں اور انڈوں کی پیداوار کم ہوجاتی ہے۔مرغیوں کو درج ذیل جگہ مہیا کرنی چاہیے۔

فرشی جگہ: 1.5 سے 2 مربع فٹ فی مرغی خوراک کی جگہ: 3.5 انچ فی مرغی پانی کی جگہ: ایک انچ فی مرغی

☆ **شرح اموات:**۔شرح اموات جتنی زیادہ ہوگی اتنی ہی انڈوں کی پیداوار کم ہوگی۔شرح اموات کو کم کرنے کے لئے ان کی اچھی دیکھ بھال اور بیماریوں کا فوری علاج بے حد ضروری ہے۔

☆ **چھانٹی:**۔کمزور، لاغر اور انڈے نہ دینے والی مرغیوں کی وقتاً فوقتاً چھانٹی کرتے رہنا چاہیے۔اگر چھانٹی نہ کی جائے تو اس سے انڈے نہ دینے والی مرغیاں خوراک کھائیں گی اور انڈے نہ دیں گی جس سے انڈوں کی پیداوار کم ہوگی۔

☆ **خوراک یا انتظامی امور میں تبدیلی کے اثرات:**۔فارم پر کی جانے والی کوئی تبدیلی جیسے مزدوروں، مینجر، خوراک کی تبدیلی مرغیوں پر ذہنی دباؤ ڈالتی ہے جس سے ان کی پیداوار متاثر ہوتی ہے اس کے علاوہ مرغیوں کو ٹیکے لگانے اور کسی بھی بیماری کے آنے سے بھی ان کی پیداوار کم ہوجاتی ہے۔

☆ **اندرونی و بیرونی کرم:**۔یہ دو طرح کے ہوتے ہیں۔

i- وہ جو جسم کے باہر رہ کر خون چوستے ہیں مثلاً چیچڑ اور جوئیں وغیرہ۔انہیں کنٹرول کرنے کے لئے ڈی ڈی ٹی اور راکھ ملا کر مرغیوں کے جسم پر ملنی چاہیے۔بڑے جانوروں کے لئے اس کا تناسب 51 ہونا چاہیے یعنی ایک حصہ ڈی ڈی ٹی اور پانچ حصے راکھ ملانی چاہیے جبکہ چھوٹے چوزوں کے لئے ایک حصہ ڈی ڈی ٹی اور 10 سے 12 حصے راکھ ملانی چاہیے۔

ii- دوسری قسم کے اندرونی کرم جسم کے اندر داخل ہو کر نقصان پہنچاتے ہیں۔ یہ دو طرح کے ہوتے ہیں۔ گول کیڑے (RoundWorms) اور چپٹے کیڑے (TapeWorms)۔

گول کیڑوں کو کنٹرول کرنے کے لئے

پپیرازین ایک گرام فی کلوگرام خوراک یا کوپین ایک گرام فی کلوگرام خوراک استعمال کرنی چاہیے

چپٹے کیڑوں کو کنٹرول کرنے کے لئے

رنٹول ایک گرام فی کلوگرام خوراک یا

سِسٹامکس ایک سی سی فی پانچ کلوگرام جسم کا وزن

(ایک سی سی تین انڈے دینے والی مرغیوں کے لئے) یا

ورمول آدھا کلوگرام 250 جانوروں کی خوراک میں دو دن کے لئے ملا دینی چاہیے۔

☆ بیماریاں:۔مختلف بیماریاں بھی انڈوں کی پیداوار کم کر دیتی ہیں مثلاً

i- رانی کھیت ii- انفلوئنزا

iii- ایگ ڈراپ سنڈروم iv- سی آر ڈی

v- ٹائیفائیڈ vi- خونی پیچش

☆ **نامناسب خوراک:**۔انڈوں کی پیداوار کم ہونے کی سب سے اہم وجہ ہے۔مرغیوں کو انڈے دینے کے دوران زیادہ انرجی، پروٹین اور نمکیات خاص طور پر کیلشیم کی ضرورت ہوتی ہے۔اگر یہ سب چیزیں ضرورت سے کم ہوں تو اس سے پیداوار کم ہو جاتی ہے۔اچھی پیداوار لینے کے لئے روزانہ مرغی کی خوراک میں درج ذیل ضروریات کا پورا کرنا بے حد ضروری ہے۔ یہ ایک دن کی خوراک کی ضروریات ہیں۔

پروٹین: 17 گرام فی مرغی کیلشیم: 3.75 گرام فی مرغی انرجی: 260 سے 270 کلوکلوری فی مرغی

یہ خوراک مرغی کو روزانہ 110 گرام کھانی چاہیے۔

مزید براں اگر ہم اپنے فارم سے ایسے مرغیوں کو نکال دیں جو کہ کم انڈے دیتی ہیں تو ہم فارم پر انڈوں کی پیداوار کو بڑھا سکتے ہیں۔

زیادہ اور کم انڈے دینے والی مرغیوں کی پہچان

نام اعضاء	زیادہ انڈے دینے والی مرغی	کم انڈے دینے والی مرغی
کلغی	ریشم یا مخمل کی طرح ملائم، سرخ اور چمکدار ہوتی ہے۔	سکڑی ہوئی، چھوٹی، کھردری اور خشک زردی مائل ہوتی ہے۔
سر	خوبصورت، سڈول، اوپر سے چوڑا، آنکھ کے نزدیک سر کے اوپر کی سطح گول ہوتی ہے۔	سر کمزور، چھوٹا اور بے ڈھنگا سا ہوتا ہے۔
آنکھیں	شوخ، چمکدار اور نمایاں ہوتی ہیں۔	چھوٹی، بے رونق اور مرجھائی ہوئی ہوتی ہیں۔
مقعد (انڈا نکلنے کا سوراخ)	یہ جگہ نمدار اور ملائم ہوتی ہے۔ اس کا گول سوراخ پھیل کر بیضوی شکل اختیار کر لیتا ہے اس کی رنگت گلابی مائل ہوتی ہے	یہ سوراخ خشک اور تنگ ہو جاتا ہے۔اس کی شکل گول اور سوراخ کا رنگ زرد ہو جاتا ہے۔
دونوں پیڑوؤں کی ہڈیوں کا درمیانی فاصلہ	فاصلہ تین انگشت یا پھر اس سے زیادہ ہوتا ہے۔مقعد کے اردگرد یہ ہڈیاں نرم اور لچکدار ہوتی ہیں	فاصلہ دو انگشت سے کم، ہڈیاں موٹی اور سخت اور ایک دوسرے کے نزدیک ہوتی ہیں۔

خشک چارے کی تیاری(Hay making)

*ڈاکٹر آصف اقبال،**ڈاکٹر عامر اقبال،*ڈاکٹر ہارون زمان خان،***عبدالجبار
*شعبہ ایگرانومی،**ایگرانومی ڈیپارٹمنٹ، پونچھ یونیورسٹی، راولاکوٹ،*** تحقیقاتی ادارہ چارہ جات، سرگودھا

خشک چارے کا مطلب ہے کہ سبز چارے کو اتنا خشک کرنا کہ اس میں نمی 10 فیصد یا اس سے کم ہو جائے۔خشک ہونے کے چارے کو اگر صحیح طریقے سے ذخیرہ کیا جائے تو اس میں فنجائی (Fungus) کی نشوونما نہیں ہوتی اور اسکی غذائیت بھی متاثر نہیں ہوتی اور چارہ کافی عرصہ تک محفوظ رہتا ہے۔

خشک چارہ مختلف قسم کی گھاس اور فصلوں سے تیار کیا جاتا ہے جیسا کہ جو، جوی، لوسرن، روڈز گھاس وغیرہ۔تھوڑی سی منصوبہ بندی سے کسان ضرورت سے زیادہ چارہ بنا سکتے ہیں جسے ضرورت پڑنے پر آسانی سے استعمال کیا جاسکتا ہے۔

خشک چارے کی تیاری کے دوران مندرجہ ذیل نکات کو مدِنظر رکھنا چاہیے۔

1۔ موسم خشک ہونا چاہیے۔بارش اور شبنم کا کوئی امکان نہیں ہونا چاہیے۔

2۔ سبز چارے کو خشک کرنے کے لیے فصل کی پختگی کو مدنظر رکھیں۔فصل نہ تو اوئل مراحل کی ہو اور نہ ہی کٹائی کے آخیر مراحل کی۔

3۔ لوسرن کی کٹائی فصل کے پھول نکلنے کے مرحلے کے آغاز پر کی جائے جس کا مطلب ہے کہ فصل میں تقریباً 10 فیصد کے قریب پھول نکلے ہوں۔چارے کی کٹائی کریں اور اسے قطاروں میں ترتیب دیں۔

4۔ عام طور پر غذائیت پتوں میں تنے کی نسبت زیادہ ہوتی ہے خشک کرنے کے عمل کے دوران پتے تنے کی نسبت زیادہ تیزی سے خشک ہوتے ہیں۔گرم موسم میں پتے خشک ہو کر گر جاتے ہیں جو کہ غذائیت میں کمی کا باعث بنتے ہیں۔اس لیے کٹی ہوئی فصل کو زیادہ دیر دھوپ میں مت رکھیں ورنہ پتا اور تنے دونوں ایک گھٹا کی شکل میں تبدیل ہو جائیں گے۔

5۔ اگر کاٹے گئے کھیت میں نمی زیادہ ہو تو چارے کو صاف اور خشک کھیت میں پھیلا دیں۔

6۔ چارہ گرمیوں کے موسم میں 2 سے 3 دن میں اور سردیوں میں 5 سے 6 دن میں سوکھ جاتا ہے۔

7۔ اگر چارے کو خشک کرنے کا عمل احتیاط سے اور بغیر کسی تاخیر کے کیا جائے تو اس سے کسی بھی قسم کے نقصان کا امکاں کم سے کم ہوتا ہے۔

8۔ خشک چارے میں نمی 12-10 فیصد سے زیادہ نہیں ہونی چاہیے۔

خشک چارے کا ذخیرہ

خشک چارے کو تیار کرنے کے بعد اس کی گانٹھیں بنا کر ان کو سایہ دار اور ہوادار جگہ پر رکھیئے۔آج سے کچھ عرصہ پہلے خشک چارے کی گانٹھوں کو ہاتھ سے تیار کیا جاتا تھا لیکن اب ترقی یافتہ ممالک میں مختلف سائز کی گانٹھوں کو مشین کی مدد سے تیار کیا جاتا ہے۔

تیار شدہ خشک چارہ فوری طور پر کھلایا جاسکتا ہے یا اس کو سبز چارے کے ساتھ بھی ملا کر کھلایا جاسکتا ہے۔بالغ جانوروں (گائے ،بھینسوں) وغیرہ کو ان کے وزن کے حساب سے 10 تا 15 کلوگرام خشک چارہ روزانہ کھلایا جاسکتا ہے۔

خشک چارے کے حوالے سے چند اہم ہدایات

(i)۔ خشک چارے کی تیاری کے دوران بارش اس کے معیار کو خراب کر سکتی ہے۔اس لیے جب موسم موزوں ہو تبھی اس کو تیار کرنا چاہیے۔

(ii)۔ موسم کی شدت کو ذہن میں رکھیں کیونکہ بہت زیادہ سرد اور گرم موسم میں اس کی تیاری سے اس کی غذائی اہمیت ضائع ہو جاتی ہے۔ (باقی صفحہ 70 پر)

ترشاوہ پھلوں کا استعمال ذیابیطس کے مریضوں کے لئے مفید ہے

فاطمہ حسین، طیب علی......شعبہ بائیوکیمسٹری، جامعہ زرعیہ فیصل آباد

گزشتہ چار دہائیوں سے دنیا بھر میں ذیابیطس کا پھیلاؤ دوگنا ہوگیا ہے اور یہ اب بھی خطرناک حد تک بڑھ رہا ہے۔ ذیابیطس کے تقریباً 95 فیصد مریضوں کو ٹائپ 2 ذیابیطس ہوتا ہے۔ خون میں شکر کی مقدار میں زیادتی، انسولین کی کمی اور انسولین کے خلاف مزاحمت ذیابیطس کے اہم عوامل ہیں۔ اگرچہ انسولین تھراپی کے ساتھ شکر کی مقدار میں کمی کی متعدد مصنوعی دوائیں بیماری کے خلاف استعمال کی جاتی ہیں لیکن ڈاکٹروں کی جانب سے قدرتی مصنوعات کے استعمال کی بہت زیادہ سفارش کی جاتی ہے۔ پودوں پر مبنی ثانوی میٹابولائٹس جیسے پولیفینول مرکب نہ صرف ذیابیطس کے بہت سے خطرے والے عوامل کو کم کرتے ہیں بلکہ یہ کئی طرح کی ادویات کی خصوصیات کو بھی ظاہر کرتے ہیں۔ یہ تجویز کیا جاتا ہے کہ پولیفینول مرکب سے بھرپور پھلوں اور سبزیوں کا استعمال ٹائپ 2 ذیابیطس کے خطرے کو کم کرتا ہے۔ ترشاوہ پھل کینو اور مالٹا پاکستان میں بڑے پیمانے پر اگائے جاتے ہیں اور یہ نومبر سے فروری تک خوردہ منڈیوں میں دستیاب ہوتے ہیں۔ یہ پھل نچلے اور متوسط طبقے کے گھرانوں کیلئے مناسب قیمت پر آسانی سے دستیاب ہیں۔ ترشاوہ پھل وٹامن سی اور دیگر حیاتیاتی مرکبات کا بنیادی ذریعہ ہیں۔

ترشاوہ پھل، جنہیں سپر فوڈ کہا جاتا ہے ذیابیطس کی پیچیدگیوں کے خلاف ناقابل یقین حد تک مزاحمت کرتے ہیں۔ ان کے فوائد لامتناہی ہیں کیونکہ یہ خون میں موجود شکر کی مقدار کو کم کرسکتے ہیں۔ یہ قدرے تیز ذائقے کے ساتھ میٹھے ہوتے ہیں۔ ترشاوہ پھلوں میں پیچیدہ کاربوہائیڈریٹ کی ایک شکل ریشے یعنی فائبر اور شکر ہوتی ہے۔ یہ نشاستہ خون میں شکر کی سطح کو بڑھا سکتے ہیں۔ تاہم، ریشوں اور شکر کا امتزاج پھل کو ذیابیطس کے مریضوں کے لیے کم نقصان دہ بناتا ہے کیونکہ ریشے نشاستہ کے مضر اثرات کو ختم کردیتے ہیں۔ ریشے معدے کی حرکت کو بھی بڑھاتے ہیں، نظام انہضام کی صحت کو برقرار رکھتے ہیں اور قبض کو کم کرتے ہیں۔ ترشاوہ پھلوں کے ریشے شکر جذب کرنے کی رفتار کو کم کرتے ہیں اس طرح خون میں شکر کے سست اخراج کو فروغ دیتے ہیں۔ یوں خون میں شکر کی سطح میں اچانک اضافہ جیسا کہ ذیابیطس میں دیکھا جاتا ہے کم ہوجاتا ہے۔ ترشاوہ پھل فلون کا وافر ذریعہ ہیں جو کہ ترشاوہ پھلوں میں موجود کل پولی فینول کا تقریباً 95 فیصد ہے۔ اس میں کچھ ایسے فینول بھی ہوتے ہیں جو سیب اور اسٹرابیری میں بھی نہیں ہوتے۔ تاہم ترشاوہ پھلوں سے حاصل کردہ کیمیائی مادے انواع اور اقسام پر منحصر ہیں۔

ترشاوہ پھلوں کے فلومنز کے ذیابیطس کے خلاف کئی میکانیزم بیان کئے گئے ہیں۔ ان میں نظام انہضام میں گلوکوز ٹرانسپورٹرز کی روک تھام انسولین کے اخراج اور حساسیت کو بڑھانا اور جگر کے خلیوں میں شکر کے بننے میں کمی اور آگے کی تقسیم شامل ہیں۔ پولیفینول کا عمل یا تو معدے کے اندر یا خوراک کے جذب ہونے کے بعد ٹشو کی سطح پر دیکھا جاتا ہے۔ یہ دونوں انضباتی میکانیزم آزادانہ طور پر کام کرتے ہیں۔ معدے کے اندر گلیسیمک کنٹرول کاربوہائڈریٹ کو ہضم کرنے والے خامروں اور آنتوں کے خلیوں کے ذریعے خوراک کو جذب کرنے کے عمل کو روک کر حاصل کیا جاتا ہے جب کہ جذب ہونے کے بعد کے طریقہ کار میں جگر کے میٹابولزم انسولین کی ترکیب یا انسولین کے خلیوں کے ذریعے جذب ہونے کی حساسیت کا ہدف شامل ہوتا ہے۔ ترشاوہ پھل وٹامن سی کا بھرپور ذریعہ ہیں، جو کہ ایک طاقتور اینٹی آکسیڈینٹ ہے۔ یہ انفیکشن اور خون میں شکر کی مقدار کی زیادتی کو روکنے، مدافعتی نظام کو مضبوط بنانے، زخموں کو ٹھیک کرنے اور آزاد ریڈیکلز کو بے اثر کرنے میں کلیدی کردار ادا کرتا ہے۔ یہ ہارمونز اور نیوروٹرانسمیٹر کے بننے کا پیش خیمہ ہیں۔ ترشاوہ پھلوں میں پائے جانے والے دیگر وٹامنز، اینٹی آکسیڈنٹس اور معدنیات کے ساتھ وٹامن سی ذیابیطس، جرثوموں، کینسر اور سوزش کے خلاف کام کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

کیلوریز کم ہونے کی وجہ سے ترشاوہ پھل وزن کم کرنے میں فائدہ مند ہیں۔ پولیفینول دل کیلئے حفاظتی اثر رکھتے ہیں اور دل کی بیماریوں کے امکانات کو کم کرسکتے ہیں۔ یہ بائیو ایکٹیو اجزاء غذائی نالی، آنتوں اور دیگر اقسام کے کینسر پیدا ہونے کے خطرات کو کم کرسکتے ہیں۔ ذیابیطس میں کھانے کیلئے محفوظ اشیاء کی شناخت کے لئے سب سے آسان اور موثر طریقوں میں سے ایک طریقہ گلیسیمک انڈیکس کو چیک کرنا ہے۔ یہ نشاستہ کی مقدار کو چیک کرنے کا ایک پیمانہ ہے جو خون میں شکر کی سطح کو بڑھاتا ہے۔

گلیسیمک انڈیکس پیائش 0 سے 100 تک کا پیمانہ استعمال کرتی ہے۔اس پیمانے پر ان کی درجہ بندی کی بنیاد پر کھانے کی اشیاء کو تین اہم گلیسیمک زمروں میں تقسیم کیا گیا ہے۔کم گلیسیمک انڈیکس:0-55 (ذیابیطس کے لیں محفوظ) درمیانہ گلیسیمک انڈیکس:55-69 (احتیاطی انتظام کی ضرورت) زیادہ گلیسیمک انڈیکس:70 اوراس سے اوپر (ذیابیطس کے لیے محفوظ نہیں)۔

تقریباً تمام تر شاوہ پھلوں کا گلائیسیمک انڈیکس 0-45 کی حد میں ہوتا ہے جوان پھلوں کو ذیابیطس کے مریضوں کے لئے بہترین غذا بناتا ہے۔روزانہ کھانے کی منصوبہ بندی میں تر شاوہ پھلوں کا اضافہ کھانے کے مجموعی گلیسیمک انڈیکس کو کم کردے گا۔مزید برآں ان کا استعمال ذیابیطس کے مریضوں میں اکثر پائی جانے والی میٹھا کھانے کی خواہش کو بھی پورا کرے گا تاہم ہر چیز میں توازن برقرار رکھنا ضروری ہے۔تر شاوہ پھلوں کو حد کے اندر کھایا جا سکتا ہے کیونکہ اس کا زیادہ استعمال نقصان دہ ہو سکتا ہے۔خون میں شکر کی سطح کو معمول پر لانے کے دوران کھانے کے حصوں کو چیک کرنے کی سفارش کی جاتی ہے۔قطع نظر اس کے کہ کوئی خاص خرابی نہ ہو کسی کو زیادہ مقدار میں محفوظ غذائی اجزاء بھی نہیں لینی چاہئیں۔

تر شاوہ پھلوں کے استعمال کے لئے کچھ ہدایات ذیل میں دی گئی ہیں:

☆ ان پھلوں کو صبح شام یا سوتے وقت ہلکی پھلکی بھوک کو ختم کرنے کے لئے استعمال کریں۔

ایک دن میں ایک تر شاوہ پھل کا استعمال ضرور کریں۔ایک دن میں کئی بار نہ کھائیں۔

غذائیت سے بھرپور کھانا بنانے کے لیے سلاد میں تر شاوہ پھل شامل کریں۔

☆ پھلوں کا جوس یا ڈبہ بند مشروبات نہ لیں پورے پھل کا استعمال کریں۔جوس میں نشاستہ اور کیلوریز زیادہ ہوتی ہیں جن میں میٹھے مرکبات شامل ہوتے ہیں۔

تر شاوہ پھل کے استعمال کے کچھ نقصان دہ اثرات درج ذیل ہیں:

تر شاوہ پھپھوندی کے انفیکشن کے لئے حساس ہوتے ہیں۔یہ الرجی اور دیگر پیچیدگیوں کے سبب کا باعث بن سکتے ہیں۔

تر شاوہ پھلوں پر پھپھوندی کے حملوں کو روکنے کے لئے کیڑے مار ادویات کے ساتھ سپرے کام جاتا ہے اور کیڑے مار ادویات کی باقیات جلد، آنکھوں، ناک، جگر اور گردے کے لئے زہریلے ہو سکتے ہیں۔تر شاوہ پھلوں کا زیادہ استعمال معدے میں تیزابیت جیسی بیماریوں کو بڑھا سکتا ہے۔

بقیہ: خشک چارے کی تیاری (Hay making)

(iii)۔ وہ جگہ جہاں خشک چارے کو ذخیرہ کیا جاتا ہے صاف ستھری اور خشک ہونی چاہیے کیونکہ اگر اس کو نمی والی جگہ پر ذخیرہ کیا جائے تو فنجائی (Fungus) کی نشوونما کا خطرہ ہوگا

(iv)۔ خشک چارے کی گانٹھوں کو ایک کھلی سائے دار اور ہوادار جگہ پر ذخیرہ کریں اور بارش کے پانی سے محفوظ رکھیں۔

(v)۔ اکثر ممالک میں چاروں کو خشک کرنے کے لئے مصنوعی درجہ حرارت پنکھوں اور گرم ہوا کا استعمال کیا جاتا ہے۔

خشک چارہ تیار کرنے کے فوائد

1۔ دوسرے چاروں کے برعکس خشک چارہ بیماریوں اور فنجائی سے پاک ہوتا ہے کیونکہ فصلوں کو عام طور پر خشک چارہ تیار کرنے کے عمل کے دوران اس طرح رکھا جاتا ہے کہ ہوا چارے سے گزر جائے اور اسے یکساں طور پر خشک کردے۔

2۔ خشک چارے کی تیاری کا عمل کیڑے مار زہروں سے پاک ہوتا ہے جو کہ سبز چارے پر کی جاتی ہیں۔

3۔ خشک چارہ غذائیت سے بھرپور ہوتا ہے اور سارا سال دستیاب ہوتا ہے۔

4۔ سارے سال کے لئے چارے کی دستیابی کسان کو تناؤ سے پاک اور ذہنی طور پر سکون بناتی ہے۔

کھجور کے نر پودوں میں تنوع کی جانچ کاری

پی ایچ ڈی سکالر: محمد کاشف رضا نگران: ڈاکٹر محمد جعفر جسکانی شعبہ: انسٹی ٹیوٹ آف ہارٹیکلچر سائنسز

کھجور ایک یک دانہ اور سدا بہار پودا ہے۔ تاریخ میں اسکی کاشت تقریباً پانچ ہزار سال سے مشرقِ وسطیٰ میں کی جارہی ہے۔ کھجور دنیا کے صحرائی اور نیم صحرائی علاقوں میں تیزی سے کاشت کی جارہی ہے۔ اسکی بہترین اقسام سعودی عرب، عراق ایران اور مصر میں پائی جاتی ہے۔ کھجور ایک ایسا پھلدار پودا ہے۔ جو نہ صرف اپنے جمالیاتی حسن بلکہ غذائی وادویاتی نقطہ نظر سے بڑی اہمیت کا حامل ہے۔ نسل انسانی کے لیے اس کی اہمیت مسلم ہے۔ اس کا پھل انسانی خوراک کے لئے انتہائی اہم ہے اور یہ پیغمبروں کی پسندیدہ خوراک رہی ہے۔ کھجور کا پھل غذائیت کے اعتبار سے بڑی اہمیت رکھتا ہے۔ اس میں توانائی کی وافر مقدار پائی جاتی ہے۔ کھجور میں پروٹین، چکنائی، نمکیات، نشاستہ اور حیاتین مناسب مقدار میں پائے جاتے ہیں پاکستان میں کھجور کا زیر کاشت رقبہ 104,836 ہیکٹر اور پیداوار 438071 ٹن ہے۔ پنجاب میں مظفر گڑھ، بہاولپور، ڈیرہ غازی خان اور جھنگ کاشت کے لئے مشہور ہیں۔ قدرتی طور پر کھجور جدا جنسی پودا ہے اس سے مراد ایسے پودے ہیں جن کے نر اور مادہ اعضا علیحدہ علیحدہ پودوں پر ہوتے ہیں۔ مادہ پودوں پر پھل لگتا ہے جبکہ نر پودوں کے پھولوں میں زردانے پائے جاتے ہیں جو کہ مادوہ پودوں کی زر پاشی کے لئے استعمال ہوتے ہیں۔ مادہ پودوں کی طرح نر پودوں میں بھی تنوع پایا جاتا ہے۔ یہ تنوع یا فرق نر پودوں کے تنوں، پتوں، پھولوں اور سپیوں میں پایا جاتا ہے۔ پودوں میں تنوع کو سائنسی طور پر جانچنے کے لیے طبعی اور جینیاتی طریقہ استعمال کیا جاتا ہے۔ طبعی طریقہ میں تنے کی لمبائی، موٹائی، پتے کا رنگ، لمبائی اور چھتری کی شکل وغیرہ کا مشاہدہ کیا جاتا ہے۔ طبعی طریقہ کم خرچ اور عام فہم ہے جبکہ جینیاتی طریقہ قدرے مشکل اور مہنگا ہے۔ موجودہ مطالعہ میں کھجور کے نر پودوں کا طبعی اور جینیاتی تجزیہ کیا گیا۔ اس مطالعہ میں 181 نر پودے استعمال کئے گئے اور پودوں کی 56 طبعی خصلتوں کا مشاہدہ کیا گیا۔ نتائج نے یہ بات واضح کی کہ کھجور کے نر پودے طبعی خاصیت کے لحاظ سے ایک دوسرے سے مختلف ہیں۔ سپی کی سب سے زیادہ لمبائی (66.5 سینٹی میٹر) UAF2 پودے جبکہ سب سے کم لمبائی (9.5 سینٹی میٹر) JG46 پودے میں پائی گئیں۔ نتائج سے واضح ہوا ہے کہ پھولوں کی سب سے زیادہ لڑیاں (424.5) JG13 پودے میں پائی گی۔ پتوں کی تعداد 18 سے 132 بالترتیب JG43 اور JG50 پودے میں پائی گئی۔ کانٹوں کی اوسط تعداد 3.25 سے 23 بالترتیب JG1 اور BR7 پودے میں پائی گئی۔ طبعی تنوع کے طریقہ سے 32 مختلف پودے مشاہدہ میں آئے اور ان پودوں کا جینیاتی مطالعہ کیا گیا۔ جینیاتی تجربہ میں پچیس SSR مارکرز استعمال کیے گے جو کارآمد ثابت ہوئے۔ زیر مشاہدہ بتیس پودوں میں سے گیارہ پودے زیادہ جنیاتی تنوع والے تھے۔ ان گیارہ پودوں کے زردانوں کی طبعی خصوصیات کے مطالعہ کرنے کے بعد ثابت ہوا کہ زیر مشاہدہ پودوں کے زردانے لمبائی، چوڑائی اور وزن کے لحاظ سے مختلف تھے۔ BRIII پودے کے زردانوں کی موٹائی سب سے زیادہ 14.86 مائیکرومیٹر تھی۔ جنیاتی طور پر گیارہ مختلف پودوں کی پھول آوری کا مشاہدہ کیا گیا تو نتائج نے ثابت کیا کہ یہ پھول آوری کے لحاظ سے بھی مختلف ہے۔ پھول آوری کے لحاظ سے تین مختلف گروہ بنائے گے۔ پھول آوری کے اعتبار سے پانچ سب سے زیادہ تنوع والے پودوں کا مشاہدہ کیا گیا تو نتائج نے ثابت کیا کہ زیر مشاہدہ پانچ نر پودوں نے نہ صرف حلاوی اور ڈھکی کے مادہ پودوں کے پھل کی مقدار کو اور معیار کو متاثر کیا بلکہ پھل پکنے کے وقت کو بھی متاثر کیا۔ زیر مشاہدہ پودوں میں سے BR67 پودے کے زردانے سے زر پاشی کئے گے حلاوی اور ڈھکی کے پودوں میں کم دورانیہ میں پھل تیار ہوا۔ درج بالا تجربات سے یہ نتیجہ اخذ کیا گیا ہے کہ BR67 اور UAF1 کے پودے زیر مشاہدہ نرودوں میں سے سب سے اعلیٰ خصوصیات کے حامل ہیں۔

فصلوں کی پیداوار کو بہتر بنانے کیلئے نینو کوٹیڈ ڈی۔اے۔پی (DAP) کی کارکردگی

پی ایچ ڈی سکالر: عفرا سلیم نگران: ڈاکٹر محمد عامر مقصود شعبہ: سوائل اینڈ انوائرنمنٹل سائنسز

فصلوں کی موثر اور منافع بخش پیداوار حاصل کرنے کیلئے مناسب اور متوازن کھادوں کا استعمال نہایت ضروری ہے۔ تاہم، پاکستان میں کھاد کا استعمال غیر متوازن ہے۔ نائٹروجن کھادوں کا استعمال اطمینان بخش جبکہ فاسفورس مقدار سے کم اور پوٹاشیم برائے نام ہے۔ نائٹروجن کھاد کا استعمال، ماحولیاتی اخراج میں اضافہ کرتا ہے جو کہ

آلودگی پیدا کرنے کا اہم سبب ہے۔ فاسفورس کھادوں کا صرف 25 فیصد حصہ فصل حاصل کرسکتی ہے اور بقیہ حصہ زمین میں ہی رہ کر ضائع ہوجاتا ہے۔ مائیکرو نیوٹرینٹ کی کمی زرعی پیداواری صلاحیت کو متاثر کرنے والے سب سے اہم مسائل میں سے ایک ہے۔ آبادی کی شرح سے بڑھ رہی ہے اور بڑھتی ہوئی آبادی کی غذائی ضروریات کو پورا کرنا زراعت کے شعبہ کے لیے ایک چیلنج ہے۔ اس چیلنج سے نمٹنے کے لیے فصلوں کی پیداوار کو بڑھانا اور کھادوں کی افادیت میں اضافہ کرنا ناگزیر ہے۔ سائنس اور ٹیکنالوجی کی متعدد شاخوں میں نینوٹیکنالوجی کا استعمال بڑھ رہا ہے۔ شعبہ زراعت میں کھادوں سے حاصل ہونے والے غذائی اجزاء کو مناسب طور پر پودوں تک پہنچانا، کھادوں کے استعمال کو موثر بنانا اور کھادوں کی مقدار کو کم کرنے پر توجہ مرکوز کرنا ہے۔ کھادوں میں نینومیٹریل کا استعمال آج کل سائنس دانوں کے زیرِغور ہے اور بہت سی کھادیں جس میں ان میٹریل کا استعمال ہورہا ہے بنائی جارہی ہیں۔ ان کھادوں کو نینوفرٹیلائیزر کا نام دیا گیا ہے۔ یہ عام خیال ہے کہ پاکستانی سرزمین میں پوٹاشیم کی کافی مقدار موجود ہے۔ قابل غور بات یہ ہے کہ پوٹاشیم ہماری زمین کی تہہ میں پودوں کے قابل استعمال شکل میں نہیں ہے۔ پوٹاشیم کی یہ شرح کھادوں کے استعمال نہ کرنے کی وجہ سے زیرزمین کم ہوتی جارہی ہے۔ یہ تحقیقی مطالعہ ایک جامع کھاد بنانے اور اس کے استعمال سے گندم کی فصل کی نشوونما پر ہونے والے اثرات کو جانچتا ہے۔ اس تحقیق کو چار حصوں میں ترتیب دیا گیا ہے۔ پہلے حصے میں پوٹاش اور فولاد پر مبنی نینو پارٹیکلز بنائے گئے تھے۔ اس کے بعد ان ذرات کو تین مختلف تناسب (2,5,10%) میں ڈی۔اے۔پی (DAP) کھاد پر چڑھا کر تین طرح کی کھاد تیار کی گئی۔ دوسرے مرحلے میں یہ تین تیار کردہ ڈی۔اے۔پی اور عام ڈی۔اے۔پی کو دو مختلف طرح کی مٹی میں استعمال کیا گیا۔ اس ٹرائل کا مقصد ان تشکیل دی گئی کھادوں سے غذائی اجزاء کے اخراج کو جانچنا تھا اور غذائی اجزاء کی دستیابی کتنے دن تک زمین میں رہی ہے کو پرکھنا شامل تھا۔ نتائج سے پتہ چلا کہ عام استعمال ہونے والی ڈی۔اے۔پی کھاد، نائٹروجن اور فاسفورس کو 15 دن تک زمین میں خارج کردیتی ہے جو کہ مکمل نشوونما کے عرصے کے لیے مہیا نہیں ہو پاتی جبکہ 10 فیصد شرح کی کوٹنگ والی تیار کردہ ڈی۔اے۔پی نے غذائی اخراج کو سُست کیا اور زمین میں اخراج 45 دن تک ہوتا رہا۔ جس کی وجہ سے غذائی اجزاء زیادہ دیر تک پودے کو میسر ہوئے اور نینو ذرات جو کوٹنگ کیلئے استعمال ہوئے انہوں نے زمین میں پوٹاش اور آئرن کی مقدار میں بھی اضافہ کیا۔ تیسرے مرحلہ میں ان کوٹنگ والی ڈی۔اے۔پی کا استعمال گندم کی فصل پر کیا گیا۔ گندم کی فصل کو گملوں میں اگایا گیا اور گندم کی فصل کی نشوونما اور پیداوار کو جانچا گیا۔ 10 فیصد کوٹنگ والی ڈی۔اے۔پی نے عام استعمال ہونے والی ڈی۔اے۔پی کے مقابلہ میں نمایاں نتائج دکھائے۔ 5 فیصد کوٹنگ والی ڈی۔اے۔پی نے بھی گندم کی افزائش اور پیداوار پر اچھا اثر ڈالا جبکہ 2 فیصد کوٹنگ والی ڈی۔اے۔پی خاطر خواہ نتائج ظاہر نہ کرسکی۔ چوتھے مرحلے میں گملوں سے حاصل ہونے والے نتائج کو فیلڈ میں جانچا گیا۔ گندم کی پیداوار اور نشوونما سے ثابت ہوا کہ 10 فیصد کوٹنگ ریٹ والی ڈی۔اے۔پی نے عام ڈی۔اے۔پی سے بہتر نتائج دیتے ہیں۔ اس تیار کردہ ڈی۔اے۔پی نے غذائی اجزاء کے پائیدار اخراج کو واضح طور پر ظاہر کیا۔ اس تحقیقی منصوبے سے یہ نتیجہ اخذ کیا گیا کہ نینو ذرات کو عام ڈی۔اے۔پی پر کوٹنگ کر کے کھاد تیار کرنے سے غذائی اجزاء طویل عرصے تک زمین میں موجود رہتے ہیں اور گندم کی پیداوار اور نشوونما پر اچھے اثرات مرتب ہوتے ہیں۔

کپاس میں گرمی برداشت کرنے کی صلاحیت کی جینیاتی بنیاد

پی ایچ ڈی سکالر: ساجد علی　　نگران: ڈاکٹر طارق منظور خان　　شعبہ: پلانٹ بریڈنگ اینڈ جینیٹکس

کپاس نہ صرف پاکستان بلکہ پوری دنیا میں ایک اہم نقد آور فصل ہے۔ کپاس دھاگہ کا ذریعہ ہونے کے ساتھ ساتھ خوردنی تیل بھی مہیا کرتی ہے۔ پاکستان کی معیشت میں کپاس کا حصہ 0.8 فیصد ہے۔ سال 20-2019ء میں پاکستان نے 9.1 ملین گانٹھ کپاس پیدا کی جو کہ پچھلے سال یعنی 19-2018ء سے تقریباً 6.9 فیصد کم ہے۔ اس کمی کی بہت ساری وجوہات ہیں جن میں سے ایک ماحول کا بڑھتا ہوا درجہ حرارت ہے۔ پوری دنیا میں موسمیاتی تبدیلیاں ایک بہت بڑا مسئلہ ہیں۔ زرعی سائنسدانوں کے مطابق ان تبدیلیوں خاص کر درجہ حرارت میں اضافے کا فصلوں کی پیداوار پر بہت برا اثر پڑا ہے لہٰذا آنے والے وقتوں میں ایسی اقسام کا تیار کیا جانا نہایت ضروری ہے۔ جو بڑھتے درجہ حرارت کو برداشت کرسکیں اور اچھی پیداوار دے سکیں۔ اسی مقصد کو مدنظر رکھتے ہوئے حالیہ تحقیقی پروگرام بنایا گیا۔ جس میں کپاس کی 60 مختلف اقسام کی دو مختلف تاریخوں پر بوائی کر کے بھرپور پھول آنے پر گرمی برداشت کرنے کی صلاحیت دیکھی گئی۔ پودے کے جو خواص اس تجربے کے دوران نوٹ کیئے گئے ان میں خلیاتی جھلی کو برقرار

رکھنے کی صلاحیت، پودے کا سبز مادہ، پتے کا درجہ حرارت، پہلی پھل دار شاخ کا گانٹھ نمبر، ٹینڈے کا وزن اور کل پیداوار شامل ہیں۔ان خواص کی بنیاد پر پانچ گرمی برداشت کرنے والی بہترین اقسام MNH-10I6 ، FH-Lalazar ، PB-76 ، FH-458 ، MNH-992 اور پانچ گرمی سے شدید متاثر ہونے والی اقسام SLH-337 ، A-555، FH-326، CIM-511 اور VH-282 کا انتخاب کیا گیا۔ان اقسام کے بیج کو گملوں میں اگا کر گلاس ہاؤس میں آپس میں ملاپ کروایا گیا۔اس ملاپ سے حاصل شدہ بیج کو والدین کے ساتھ اگلے سال دوبارہ کھیت میں لگایا گیا اور حاصل ہونے والوں پودوں کا تفصیلی جائزہ لیا گیا اور تمام خواص کا جینیاتی تجزیہ کیا گیا۔اس سال جو خواص نوٹ کیے گئے ان میں خلیاتی جھلی کو برقرار رکھنے کی صلاحیت، سبز مادہ کی مقدار، پتے کا درجہ حرارت، کپاس سے بننے والے دھاگے کی لمبائی، موٹائی، مضبوطی، بیج اور روئی کی شرح، پودے کی اونچائی، پودے پر لگنے والے ٹینڈوں کی تعداد، پہلی پھلدار شاخ کا گانٹھ نمبر، پھلدار شاخوں کی تعداد، غیر پھلدار شاخوں کی تعداد، ٹینڈے کا وزن اور پودے کی کل پیداوار شامل ہیں۔ان خصوصیات کی بنیاد پر ایسی دوغلی اقسام کا انتخاب کیا گیا جو زیادہ درجہ حرارت پر کم سے کم متاثر ہوئیں اور اپنی پیداواری صلاحیت کو برقرار رکھا۔ان دوغلی اقسام میں FH lalazar x VH-282، MNH-992 x FH-326، MNH-992 x CIM-511 اور FH-458 x FH-326 شامل ہیں۔مستقبل میں ان اقسام کو بریڈنگ پروگرام میں شامل کرنے اور زیادہ گرمی والے علاقوں میں کاشت کرنے کی سفارشات تیار کی جائیں گی۔

حشرات کی بڑھوتری کو کنٹرول کرنے والے کیمیائی مرکبات اور ذخیرہ شدہ اجناس کا تحفظ

پی ایچ ڈی سکالر: ربیشا امجد علی نگران: ڈاکٹر منصور الحسن شعبہ: انٹومالوجی

فصلوں کی برداشت کے بعد ان اجناس کو بہتر طریقے سے ذخیرہ کرنا بہت اہم ہوتا ہے۔ یہ وہ عمل ہے جس کی بدولت ہی اجناس کٹائی کے بعد کسانوں سے صارفین تک پہنچتی ہے۔ ہر سال حیاتیاتی عوامل ذخیرہ شدہ اجناس کو 10 تا 20 فیصد تک نقصان پہنچاتے ہیں۔ان حیاتیاتی عوامل میں سے حشرات ذخیرہ شدہ اجناس کو خاطر خواہ نقصان پہنچاتے ہیں۔ان حشرات میں آٹے کی سسری اور دانوں کا کھپرا معاشی اعتبار سے بہت اہمیت کے حامل ہیں کیونکہ یہ کئی اجناس کو مرکبات کو نقصان پہنچاتے ہیں۔اس لیے ان حشرات سے ذخیرہ شدہ اجناس کا تحفظ نہایت ضروری ہے۔

دانوں کا کھپرا

ذخیرہ شدہ اناج کو زیادہ نقصان پہنچانے والے حشرات میں سے ایک ہے۔ بالغ کیڑے کی زندگی مختصر ہوتی ہے اور وہ اتنا چست بھی نہیں ہوتا۔تاہم کھپرے کی سنڈی بہت چست ہوتی ہے اور بہت زیادہ دانوں کو کھا جاتی ہے۔حملہ شدہ دانوں پر بھورے رنگ کی سنڈیاں اور ان کی پرانی کھال پڑی ہوئی نظر آتی ہے جو اس بات کا مظہر ہے کہ کھپرے کا حملہ ہو گیا ہے۔کھپرا پاکستان میں ایک سال سے ساڑھے دس ماہ میں 0.2 تا 2.9 فیصد تک نقصان پہنچانے والا کیڑا ہے۔

لیسر گرین بورر

ذخیرہ شدہ گندم اور دوسری غذائی اجناس کو بہت نقصان پہنچاتا ہے۔اس کی سنڈیاں اور بالغ کیڑے دونوں ذخیرہ شدہ اجناس کو نقصان پہنچاتے ہیں۔اس کیڑے کے شدید حملے کی صورت میں دانوں میں سوراخ ہو جاتے ہیں۔جس کا نتیجہ یہ نکلتا ہے کہ ذخیرہ شدہ دانے پسوائی اور بوائی کے قابل نہیں رہتے۔حقیقت میں ذخیرہ شدہ اجناس میں اس کیڑے کی بہت زیادہ موجودگی سے غذائی اناج میں خاطر خواہ نقصان دیکھا گیا ہے۔اس کیڑے کے حملہ شدہ آٹے کے استعمال سے انسانی صحت پر بھی برے اثرات مرتب ہوئے ہیں۔اس لئے ان حشرات کا تدارک نہایت ضروری ہے تاکہ ذخیرہ شدہ غذائی اناج کو محفوظ بھی کیا جا سکے اور ہر صارف تک ان کیڑوں کے حملے سے پاک اور اچھی اجناس کی رسائی کو یقینی بنایا جا سکے۔

روایتی طور پر ذخیرہ شدہ اجناس کے کیڑوں کے کنٹرول کے لئے ان کے اعصابی نظام پر عمل کرنے والی زرعی ادوات کا استعمال کیا جا رہا ہے۔اگرچہ ان سے ذخیرہ شدہ اناج کے کیٹروں کو کنٹرول کرنے میں کافی مدد ملی ہے لیکن ان کا استعمال اب چند وجوہات کی بنا پر ترک کیا جا رہا ہے۔ان زہروں کے زیادہ اور بے دریغ استعمال سے ذخیرہ شدہ اجناس کے کیڑوں نے اپنے اندر ان روایتی زرعی ادوات کے خلاف مزاحمت پیدا کر لی ہے۔ان زرعی ادویات کے باقیات بھی اجناس میں موجود رہتے ہیں اور

ایسی خوراک کے استعمال سے انسانوں میں ان زرعی زہروں اثرات نوٹ کئے گئے ہیں۔اس کے علاوہ ماحول پر بھی ان زرعی ادوایات کے برے اثرات مرتب ہوئے ہیں۔ان روایتی زرعی ادویات کے نقصانات نے سائنسدانوں کواس بات پر اکسایا ہے کہ وہ ان ذخیرہ شدہ اجناس کو کنٹرول کرنے کے لئے ایسے متبادل کیمیائی مرکبات تیار کریں جوان روایتی زرعی ادوایات کی نسبت موثر ہوں اور ذخیرہ شدہ اناج کے لئے زہریلے بھی نہ ہوں۔

حالیہ تحقیق میں جن کیمیائی مرکبات کو کیڑوں کے کنٹرول میں استعمال کیا گیا ان میں بیکٹیریا سے حاصل شدہ حشرات کش ادویات اورانرٹ ڈسٹ شامل ہیں۔ ریسرچ نے ثابت کیا ہے کہ یہ کیمیائی ادویات ذخیرہ شدہ اجناس کے حشرات کے کنٹرول میں موثر ہیں۔علاوہ ازیں موجودہ تحقیق کے نتائج درج ذیل ہیں:

۱۔ گندم میں ان دونوں حشرات کا زیادہ حملہ نوٹ کیا گیا۔

۲۔ بیکٹیریا سے حاصل شدہ حشرات کش ادویات سپائی نیٹورام اورانرٹ ڈسٹ اور زیولائٹ جس سے زیولائٹ کوحشرات کے کنٹرول میں زیادہ موثر پایا گیا۔

۳۔ درجہ حرارت اورنمی کا مناسب تناسب قائم کر کے حشرات کی افزائش نسل اور بڑھوتری کو کنٹرول کیا جا سکتا ہے۔

۴۔ ذخیرہ شدہ اجناس میں حشرات کی دونوں اقسام میں سے لیسر گرین بورر کی شرح اموات زیادہ دیکھی گئی۔

۵۔ نمی کو جب ایک خاص حد تک کم کیا گیا تو ان دونوں حشرات کی تعداد میں واضح کمی پائی گئی۔۶۔زہروں کی آمیزش کے استعمال سے ان حشرات کا سو فیصد کنٹرول نوٹ کیا گیا۔

اس تحقیق سے ذخیرہ شدہ اجناس کوحشرات کے حملے سے بچاؤ میں مدد ملے گی اوران اجناس میں زہریلے مرکبات کی باقیات سے بھی نجات ملے گی۔

کم پانی اور مختلف طریقوں سے زمین کی تیاری کے مکئی کی پیداوار پر اثرات

پی ایچ ڈی سکالر: عائشہ منصور نگران: ڈاکٹر محمد ارشد شعبہ: ایگریکلچرل انجینئرنگ

پانی ایک قیمتی قدرتی وسیلہ ہے جو تمام جانداروں کی بقاء کے لئے بے حد ضروری ہے اس وقت دنیا میں جس رفتار سے پانی کی کمی کا مسئلہ پیش آ رہا ہے کچھ بعید نہیں کو آنے والے وقتوں میں پانی کی قلت بہت بڑے مسائل سے دو چار کرے۔2003 اور 2013 کے درمیان زمین کے پانی کے 37 سب سے بڑے زیر زمین ذخائر کا مشاہدہ کیا گیا۔ان میں سے 8 ذخائر کے حوالے سے سائنسدان اس نتیجے پر پہنچے کہ ان پر بہت زیادہ دباؤ ہے۔پاکستان کی زراعت کا 70 فیصد انحصار پانی پر ہےاور موسمیاتی تبدیلیوں کے باعث بارشوں کے ذریعے فصلوں کو حاصل ہونے والا پانی بھی کم ہوتا جا رہا ہے۔لہٰذا وقت کی ضرورت ہے کہ ایسے طریقے اپنائے جائیں جن میں پانی کے کم استعمال سے فصلوں کی زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے طریقوں کو وضع کیا جا سکے۔اس تحقیق میں زمین کی مختلف طریقے سے تیاری جیسے کہ بیڈ اور وٹوں کی تکنیک کا استعمال کیا گیا ہے۔مکئی کی فصل کو ان دونوں تکنیک کو استعمال کر کے اُگایا گیا ہے۔اور پانی کی بچت کے لیے گندم کے بھوسے کو بیڈز اور ریجز پر پھیلایا گیا ہے تا کہ وہ پانی کو جذب کر کے اسکو ضائع ہونے سے بچا سکے۔تحقیق سے معلوم ہوا کہ اگر مکئی کی فصل پر پانی اُسکی ضرورت سے دس فیصد کم لگایا جائے تو پیداوار پر فرق نہیں پڑتا بلکہ مکئی کی فصل کی پیداوار اُس فصل سے قدرے بہتر ہوئی جس پر فصل پر پانی اُسکی ضرورت کے مطابق لگایا گیا۔تحقیق سے یہ بات بھی سامنے آئی اگر مکئی کی فصل کو پانی اُسکی ضرورت سے 20 فیصد کم لگایا جائے تو پیداوار بہت زیادہ متاثر ہوتی ہے۔

ماحولیاتی درجہ حرارت اور ہوا میں نمی کا مادہ اونٹنی کے نظام تولید پر اثرات

پی ایچ ڈی سکالر: محمد عثمان نگران: ڈاکٹر انس سرور قریشی شعبہ: اناٹومی

اونٹ کو قدرت نے باقی چوپاؤں سے ہٹ کر بہت زیادہ خوبیوں کا حامل بنایا ہے اور یہ صحراؤں اور دشوار گزار علاقوں میں رہنے والے انسانوں کے لیے دودھ، گوشت اور بار برداری کے ساتھ ساتھ روزگار کمانے میں مددگار ہے۔اونٹ کی بنیادی خوبیوں میں ایک یہ ہے کہ وہ گرم مرطوب علاقوں میں باقی چوپاؤں کی نسبت آسانی سے زندہ رہتا ہے اور یہاں

تک کہ چالیس سے پچاس سینٹی گریڈ تک موسم کی شدت کو برداشت کر لیتا ہے۔ اپنی خوبیوں کی وجہ سے گرم علاقوں میں اونٹ کی اہمیت ہمیشہ سے رہی ہے۔ عام قدرتی حالات میں اونٹ کی تولیدی اور بارآوار ہونے کی صلاحیت بہت کم درجے کی ہے اس کی بنیادی وجہ یہ ہے کہ اونٹ کا تولیدی اور بارآور ہونے کے موسم کا دورانیہ بہت کم ہے جبکہ اونٹنی کے بچہ جننے کا دورانیہ بہت لمبا ہے۔ مزید براں بچہ کی مادہ کے رحم میں پیدائش سے پہلے ہی موت واقع ہونے کی شرح بہت زیادہ ہے۔ ان تمام مسائل کے اصل اسباب ابھی بھی معلوم نہیں ہو سکے اور بہت سے تحقیقی اداروں میں اس پر کام ہو رہا ہے تا کہ ان بیرونی موسمی عوامل جوان وجوہات کا سبب بنتے ہیں ان کا پتہ لگا کر اونٹنی کی تولیدی صلاحیت میں اضافہ کر کے بہتر نتائج حاصل کیے جائیں۔ ان تمام عوامل کی جانچ پڑتال کے لئے اناٹومی ڈیپارٹمنٹ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد میں تحقیق کا آغاز کیا گیا۔ اس مقصد کے لئے چوبیس صحت مند اونٹنیوں کا انتخاب کیا گیا اور تحقیق ایک سال کے دورانیہ پر مشتمل تھی۔ اس ایک سال کے دورانیہ کو مختلف حصوں میں تقسیم کیا گیا اور اس بنیاد پر مادہ کے بارآوار ہونے کے دنوں کو تقسیم کیا گیا کہ سال کے کس موسم میں جانور کی بارآوری کی صلاحیت زیادہ ہوتی ہے۔ اور کن دنوں میں یہ صلاحیت کم ہونا شروع ہو جاتی ہے اور کس موسم میں یہ صلاحیت نہ ہونے کے برابر ہوتی ہے۔ ان مسائل کو سمجھنے کے لئے سب سے پہلے اونٹنیوں کے خون کے نمونے لئے گئے اور ان نمونوں کے اندر ایسے ہارمون کا اندازہ لگایا گیا جو کہ تولیدی نظام کے افعال کو کنٹرول کرتے ہیں اور اس پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ مزید براں اسی بات کو بھی تحقیق سے ثابت کیا گیا کہ موسم کی حدت اور ہوا میں نمی کا تناسب خون میں ان ہارمون کی مقدار کم اور زیادہ کرتی ہے اور سال کے کن دنوں میں ہارمون کی مقدار بڑھتی ہے اور کب کب کم ہوتی ہے۔ مزید براں یہ نتیجہ اخذ کیا گیا اگر مادہ اونٹنی کو ایک مناسب درجہ حرارت اور ہوا میں نمی کی مناسب مقدار والے ماحول کے اندر رکھا جائے تو اس کے یہ تولیدی ہارمون بہتر انداز میں کام کرتے ہیں جس سے جانور کی تولیدی پیداواری صلاحیت بہتر ہو سکتی ہے۔ مزید براں مادہ کے تولیدی اعضاء میں خون کی ترسیل کے لئے شریانوں اور وریدوں کا ایک منظم نظام موجود ہوتا ہے جو کہ مادہ کی تولیدی صلاحیت کو بہتر رکھتا ہے۔ اگر یہ خون کی ترسیل کا نظام صحیح کام نہ کرے تو مادہ کی تولیدی صلاحیت متاثر ہوتی ہے۔ مادہ کے تولیدی اعضاء کے اندر خون کی بہت باریک شریانیں اور وریدیں پائی جاتی ہیں اور بدلتے موسمی حالات اور ہارمون کی خون میں مقدار ان خون کی نالیوں کی ساخت کے اندر تبدیلی کا سبب بنتی ہیں اور اس کے ساتھ ان کی تعداد میں بھی کمی بیشی ہوتی ہے۔ یوں مادہ کے تولیدی اعضا خون کی ترسیل کی بدولت بدلتے درجہ حرارت کے ساتھ ساتھ اپنا اندرونی درجہ حرارت بھی نارمل رکھتے ہیں اس سے مادہ کی بارآواری کے مواقع بڑھ جاتے ہیں اور اس کی قدرتی تولیدی صلاحیت برقرار رہتی ہے۔ اس تمام تحقیق سے یہ بات ہوئی ہے کہ اگر مادہ اونٹنی کو سارا سال ایک مناسب درجہ حرارت اور مناسب نمی والا ماحول دیا جائے تو اس کے تولیدی اعضاء سارا سال اپنے افعال بہتر انداز میں کام کرتے ہیں اور اس سے اسکی پیداواری صلاحیت بہتر ہو سکتی ہے۔

کلرزدہ زمین پر قینوا کی پیداوار بڑھانے کیلئے گروتھ ریگولیٹر کا استعمال

پی ایچ ڈی سکالر: محمد فیصل مقصود　نگران: ڈاکٹر محمد شہباز　شعبہ: نباتیات

دنیا میں تیزی سے بڑھتی ہوئی آبادی کی وجہ سے خوراک کی فراہمی ایک اہم مسئلہ ہے۔ دنیا کی کل آبادی کا 60 فیصد طبقہ اپنی غذائی ضروریات صرف تین اہم فصلوں گندم، چاول اور مکئی سے پورا کر رہا ہے۔ قینوا، غذائی اعتبار سے ایک مکمل خوراک ہے حالیہ چند سالوں میں قینوا کی کاشت میں خاطر خواہ اضافہ ہوا ہے۔ اس سے ہمارے جسم کو مختلف نمکیات مثلاً زنک، آئرن، کیلشیم اور میگنشیم حاصل ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ قینوا میں پروٹین کی مقدار گندم کی نسبت ڈیڑھ گنا جبکہ چاول کی نسبت تین گنا زیادہ ہے۔ یہ پودا گلوٹن پروٹین سے پاک ہے جو کہ مختلف لوگوں میں پیٹ کی بیماری کا باعث بنتی ہے اس وقت دنیا کے تقریباً 15-10 فیصد لوگ پیٹ کی بیماری میں مبتلا ہیں۔ زرعی ملک ہونے کی وجہ سے پاکستان کی آبادی کا انحصار زراعت پر ہے اس کی آب و ہوا خشک مرطوب ہے اور بارشیں کم ہوتی ہیں۔ جس کی وجہ سے زمین میں موجود سوڈیم، کیلشیم، کلورائیڈ، سلفیٹ اور بوریٹ کے نمکیات زمین کے اوپر آ جاتے ہیں۔ زمین کلرزدہ ہو جاتی ہے۔ یہ ایک ایسی صورتحال ہے جس میں زمین کے اندر نمکیات کی تعداد پودے کی ضرورت سے زیادہ ہو جاتی ہے اور پودے کے لئے نقصان کا باعث بنتی ہے۔ کلرزدہ زمین عام طور پر پودوں کی مناسب نشوونما اور پیداوار میں کمی کی بڑی وجہ جانی جاتی ہے۔ کلرزدہ زمین میں پیداوار بڑھانے کے لئے نامیاتی اور غیر نامیاتی گروتھ ریگولیٹرز کا استعمال کافی مفید ثابت ہوا ہے۔ گلائی سین بیٹین (جی بی) ایک نامیاتی کمپاؤنڈ ہے جس کا استعمال مختلف فصلوں کیلئے کیا جا چکا ہے۔ کلرزدہ حالات میں یہ پودوں کی اچھی نشوونما اور پیداوار کے لئے مفید ہے۔

(باقی صفحہ 60 پر)

شعبہ تصنیف وتالیف (OUBM)، زرعی یونیورسٹی فیصل آباد کے تحت

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

نمبر شمار	عنوان (پمفلٹس)	قیمت (علاوہ ڈاک خرچ)
-1	زراعت ۔ وسائل، مسائل اور مستقبل (ایک جائزہ)	30/-
-2	بکریوں میں مصنوعی نسل کشی	25/-
-3	بیر کی اقسام اور ان کی کاشت	20/-
-4	راہنمائے کاشتکاران کھجور	30/-
-5	گاجر کی کاشت: صحت مند اور منافع بخش	15/-
-6	پیاز کی پیداواری ٹیکنالوجی	20/-
-7	سمارٹ فاسفورسی کھادیں	20/-
-8	یو اے ایف 11	10/-
-9	تھور بارہ زمین کے لیے اصلاحی طریقے و ٹیکنالوجی (نفع بخش کاشت)	25/-
-10	کھارے پانی کے استعمال سے تھور بارہ زمین میں کاشتہ دھان اور گندم کی پیداوار	10/-
-11	آم ۔ پھلوں کا بادشاہ	50/-
-12	امردو کی بیماریوں سے پاک نرسری اگانے کے جدید طریقے	15/-
-13	کلراٹھی زمینوں کے لیے نئی غذائی نقد آور فصل (قینواء)	15/-
-14	سوہانجنا: فصلوں میں قوتِ مدافعت اور پیداوار بڑھانے کا قدرتی، آسان اور سستا طریقہ	15/-
-15	سلی میرین: امراض جگر میں امید کی کرن	10/-
-16	گل اشرفی	10/-
-17	یونی مائیکرو پاور (زیادہ پیداوار، بہتر کوالٹی اور صحت مند نشوونما بذریعہ اجزائے صغیرہ کی سپرے)	15/-
-18	قربانی کے جانور: خرید، نگہداشت اور ذبح کرنا	15/-
-19	کھجور کی اقسام	25/-
-20	ماٹ گراس بے مثال چارا	15/-
-21	بدلتے ہوئے شدید موسمی حالات میں ٹماٹر کی کاشت	15/-
-22	بدلتے ہوئے شدید موسمی حالات میں موسم گرما کی سبزیوں کی کاشت	10/-
-23	کلرزدہ زمینوں میں سبزیات کی کاشت کے لیے سفارشات	20/-
-24	ٹنل میں کھیرے کی کاشت	15/-
-25	ترشاوہ باغات میں جڑی بوٹیوں کا تدارک اور فرٹیگیشن	25/-
-26	ترشاوہ باغات میں آبپاشی بذریعہ ڈرپ اریگیشن	20/-
-27	پاکستان میں ترشاوہ پھلوں کے امراض اور ان کا انسداد	10/-
-28	بھنڈی کے بیج کی فصل	20/-
-29	سی اے ٹیکنالوجی	15/-
-30	مٹر کے بیج کی فصل	20/-
-31	آئیسٹر مشروم کی کاشت	60/-
-32	بٹن مشروم کی کاشت	20/-
-33	مویشیوں میں سوزش حیوانہ کی تشخیص علاج اور روک تھام کا ایک عملی پروگرام	15/-
-34	جانوروں کی صحت اور افزائش سے متعلق اہم سفارشات	15/-
-35	دودھیل جانوروں کی خوراک سے متعلق مفید مشورے	15/-
-36	جانوروں کی خوراک میں یوریا کھاد کا استعمال (شیرہ یوریا بلاک)	15/-
-37	پاکستان میں نہری پانی کی کمی، اثرات اور احتیاطی تدابیر	15/-
-38	شہروں سے خارج ہونے والے فالتو پانی کا آبپاشی کے لیے استعمال اور اس کے نقصانات	15/-
-39	خمیرہ چارا	15/-
-40	پاکستان میں اُگائی جانے والی خوبانی کی اقسام	20/-
-41	تغیراتی موسمی حالات میں بھنڈی توری کی کاشت	15/-
-42	ٹنل میں مرچوں کی کاشت	20/-
-43	ٹماٹر کی ٹنل میں کاشت	15/-
-44	کھارے پانی سے فصلات کی کاشت اور تھور بارہ زمین کی اصلاح	10/-

نمبر شمار	عنوان (پمفلٹس)	قیمت (علاوہ ڈاک خرچ)
-45	رہنما کتابچہ: آم کی بہتر پیداوار کے لیے کھادوں کا متناسب استعمال	30/-
-46	ترشاوہ پھلوں کی تصدیق شدہ نرسری کی داغ بیل اور گملوں میں تیاری کا رجحان	25/-
-47	ترشاوہ پھلوں کے باغات کی دیکھ بھال کے چند رہنما اصول	30/-
-48	گاجر کی کاشت اور بیج کی پیداوار	25/-
-49	آبپاشی کے ساتھ کھادوں کا استعمال فرٹیگیشن	20/-
-50	ترشاوہ پھلوں اور امردو کی صحت مند نرسری اگانے کے لیے ماڈل نرسری کا قیام	15/-
-51	زرعی مقاصد کے لیے کھارے پانی کے استعمال کی ترکیبات	25/-
-52	منہ کھر پر قابو پاؤ ۔ دودھ کی پیداوار بڑھاؤ	10/-
-53	چارے کی مسلسل فراہمی کیوں اور کیسے؟	25/-
-54	بانس کی کاشت	15/-
-55	ترشاوہ پھلوں پودوں میں بذریعہ ٹاپ ورکنگ اقسام کی تبدیلی	15-
-56	قدرتی طریقے سے تیا شدہ خشک کھجور	20/-
-57	جانور کے لیے سپر جوس	20/-
-58	سالانہ کیلنڈر: آم کے باغات کی دیکھ بھال	20/-
-59	سالانہ کیلنڈر: ترشاہ باغات کی دیکھ بھال	20/-
-60	گلیڈ ولس کی کاشت: منافع بخش کاروبار	20/-
-61	آلو کی کاشت	40/-
-62	گل داؤدی کی نگہداشت کا سالانہ کیلنڈر	20/-
-63	گلاب کی نگہداشت کا سالانہ کیلنڈر	20/-
-64	دودھ کی پیداوار بڑھانے کا عملی پروگرام	20/-
-65	دیمک کا تدارک	20/-
-66	پاکستان میں پنجاب کے مختلف علاقوں کے کارآمد درخت	20/-
-67	کچن گارڈننگ	20/-
-68	سٹرابیری کی کاشت، نگہداشت اور برداشت	30/-
-69	وژن 2030ء (زرعی ترجیحات، نصب العین اور لائحہ عمل)	50/-

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

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

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

پوسٹ ماسٹر جنرل پنجاب، ارم طارق، ٹریژرعمر سعید قادری، پرنسپل آفیسر پی آر پی، ڈاکٹر محمد جلال عارف و دیگر زرعی یونیورسٹی میں جدید پوسٹ آفس کی افتتاحی تقریب سے خطاب کر رہے ہیں۔

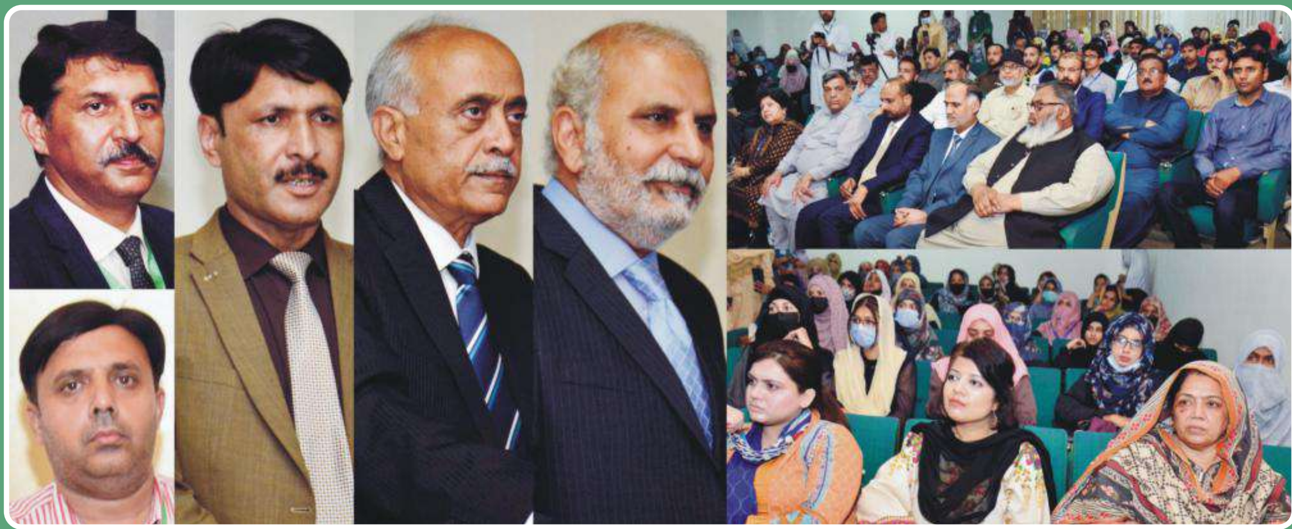
رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں یونیورسٹی میں منعقدہ انجینئرنگ ماڈل پر مبنی ایک روزہ نمائش کا دورہ کر رہے ہیں انڈونیشیا کے سفیر آدم ایم ٹوگیو، رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں کے ہمراہ یونیورسٹی میں منعقدہ پاک انڈونیشیا فوڈ فیسٹیول کا افتتاح کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہ امتیاز) اور ڈین ڈاکٹر مسعود صادق بٹ کا نیشنل آئیڈیا بینک کے مقابلہ جات جیتنے والے طلبا کے ساتھ گروپ فوٹو

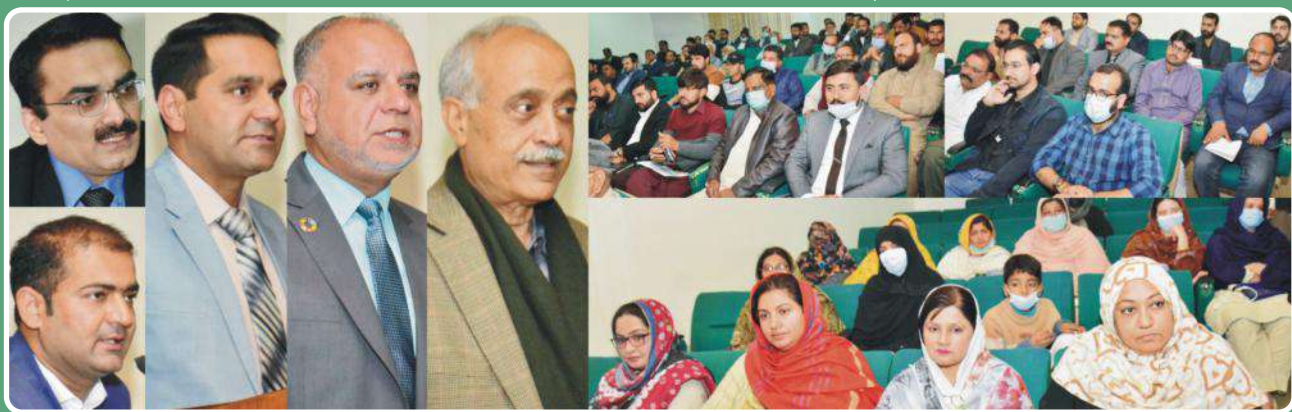
جامعہ میں منعقدہ ساتویں لائلپور لٹریچر فیسٹول کے اختتام پر سینئر ٹیوٹر ڈاکٹر شوکت علی، معروف آرٹسٹ خالد بٹ اور اداکار رشید علی کے ہمراہ جیتنے والی ٹیم کو ٹرافی دے رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، یونیورسٹی آف ویٹرنری اینڈ اینمل سائنسز لاہور کے وائس چانسلر ڈاکٹر نسیم احمد اور ویٹرنری یونیورسٹی چولستان کے وائس چانسلر ڈاکٹر محمد سجاد خاں زرعی یونیورسٹی میں گڑ میلے کا افتتاح کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں (ستارہ امتیاز)، بنک آف پنجاب کے صدر ظفر مسعود کے ساتھ ملاقات کر رہے ہیں



صوبائی وزیر زراعت حسین جہانیاں گردیزی، رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، ڈاکٹر ظفر اقبال و دیگر انیسویں بین الاقوامی کانفرنس برائے شماریاتی سائنسز سے خطاب کر رہے ہیں



رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، ٹریژرعمر سعید قادری، ایڈیشنل کمشنر ریونیو محمد عثمان طاہر اور ڈپٹی کمشنر عرفان حیدر ٹیکس کی آگاہی کے حوالے سے منعقدہ سیمینار سے خطاب کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، ڈاکٹر جلال عارف، ڈاکٹر شوکت علی، ڈپٹی کمشنر ساہیوال اویس ملک، انجم سلیمی، تہذیب حافی، اکرام عارفی،
ڈاکٹر ثمر عباس نقوی و دیگر سوسائٹی آف ایگریکلچر رائٹرز کے زیر اہتمام منعقدہ ساتویں لائلپور لٹریچر فیسٹیول محفل مشاعرہ کے شرکاء سے خطاب کر رہے ہیں

رئیس جامعہ پروفیسر ڈاکٹر اقرار احمد خاں، ڈاکٹر روبینہ فاروق، ایم پی اے فردوس رائے، ڈاکٹر نجمہ افضل، ڈاکٹر عطیہ اعوان، ڈاکٹر مسعود صادق بٹ، ڈاکٹر محمد جلال عارف ،
سپنا کویتا، شازیہ جارج، قراۃ العین حیدر، ڈاکٹر عائشہ ریاض، ڈاکٹر بشریٰ سعدیہ، ڈاکٹر حرا افتخار و دیگر انٹرنیشنل ویمن ڈے کے حوالے سے منعقدہ سیمینار سے خطاب کر رہے ہیں

شعبہ تصنیف و تالیف زرعی یونیورسٹی فیصل آباد

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