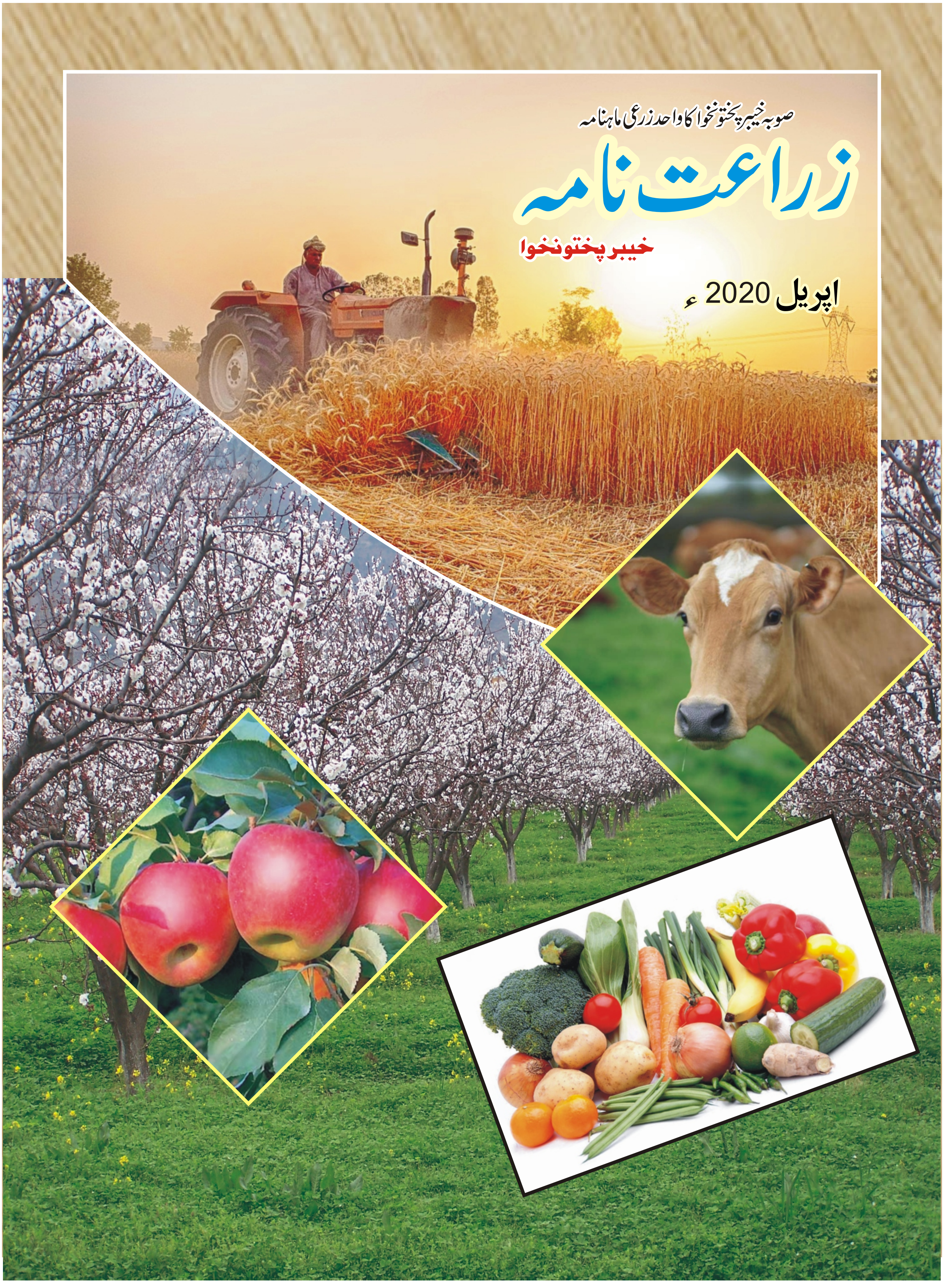
صوبہ خیبر پختونخوا کا واحد زرعی ماہنامہ

زراعت نامہ

خیبر پختونخوا

اپریل 2020ء



TARGET™

ALI AKBAR
ENTERPRISES
PAKISTAN

ٹارگٹ زرعی مرکز پر دستیاب ہے۔

Peshawar Office: Ali Akbar Enterprises, Near SINOTRUK/ISUZU Showroom main Jhagra Stop, G.T. Road Peshawar. Phone No. 091-2602093

Head Office: Ali Akbar Group, 1 Km Bhoptian Chowk, Defence Road, Off Raiwind Road, Lahore. Phone No. 042-35321461-464

رجسٹرڈ نمبر: P-217
جلد: 43 شمارہ: 10
اپریل 2020ء

صوبہ خیبر پختونخوا کا واحد زرعی رسالہ

زراعت نامہ

خیبر پختونخوا

فہرست

اداریہ	2
گندم کی کٹائی اور گہائی	4
پودینے کی کاشت اور اہمیت	6
آلو کی فصل کی اہم بیماریاں اور اُن کا تدارک	7
سیب کے نقصان دہ کیڑے بیماریاں اور تدارک	11
آیئے سبزیاں اُگائیں صحت پائیں زرعی سفارشات	15
ٹماٹر کی فصل کو درپیش مسائل اور اُن کا حل	18
ٹماٹروں میں بعداز برداشت حفاظتی تدابیر	22
کوارگندل کی اہمیت اور افادیت	26
زرعی زہروں کے استعمال کے نمایاں اُصول	27
پاکستان میں زمین کے انحطاط اور صحرازدگی کی وجوہات	29
زمین میں جست (زنک) کی کمی کے اثرات	32
ضروری ہدایات برائے ماہی پروری	36
مویشیوں کی نگہداشت اور دیہی علاقوں میں آمدنی کے مواقع	38
کٹڑوں اور بچھڑوں کی خوراک و نگہداشت	40

مجلس ادارت

نگران اعلیٰ: ڈاکٹر محمد اسرار
سیکریٹری زراعت حکومت صوبہ خیبر پختونخوا

چیف ایڈیٹر: محمد نسیم
ڈائریکٹر جنرل زراعت شعبہ توسیع

ایڈیٹر: عابد کمال
ڈائریکٹر ایگریکلچر انفارمیشن

معاون ایڈیٹرز: سید عقیل شاہ
ڈپٹی ڈائریکٹر ایگریکلچر انفارمیشن

محمد عمران
ڈپٹی ڈائریکٹر (رابطہ و نشر و اشاعت)

خولہ بی بی
ایگریکلچر آفیسر (تعلقات عامہ و نشر و اشاعت)

گرافکس و ٹائٹل: نوید احمد
کمپوزنگ: محمد یاسر
فوٹوز: سید فاروق شاہ

ہم آپ کی آراء، سوال و جواب اور مضامین کے منتظر رہیں گے

Website
www.zarat.kp.gov.pk

facebook
Bureau of Agriculture Information KPK

EMAIL
bai.info378@gmail.com

مطبع: گورنمنٹ پرنٹنگ اینڈ سٹیشنری ڈیپارٹمنٹ خیبر پختونخوا پشاور

بیورو آف ایگریکلچرل انفارمیشن محکمہ زراعت شعبہ توسیع جمرود روڈ پشاور
فون: 091-9224239 فیکس: 091-9224318

مجوزہ قیمت -/20 روپے
سالانہ قیمت -/240 روپے

اداریہ

قارئین کرام اسلام علیکم ورحمتہ اللہ:

ماہ اپریل کا شمارہ آپ کی خدمت میں حاضر ہے۔ چونکہ اپریل کے مہینے کے آخر میں رمضان المبارک کا مقدس مہینہ شروع ہونے والا ہے اس لیے آپ سب کو رمضان المبارک کے روزوں کی خوشیاں اور برکتیں مبارک ہوں۔ قارئین جب آپ یہ سطور پڑھ رہے ہوں تو شاید رمضان شروع نہیں ہوا ہوگا لیکن رمضان شروع ہونے سے پہلے اور دوران رمضان ہمارے زیادہ تر تاجر حضرات روزمرہ استعمال کی اشیاء کے نرخوں میں اضافہ کر کے لوگوں کی زندگیاں مشکل بنا دیتے ہیں۔ چونکہ ہمارا ملک پہلے سے ہی کئی بحرانوں سے دوچار ہو چکا ہے اور ہماری معیشت تسلی بخش نہیں ہے۔ ضروریات زندگی کی خریداری اور گیس و بجلی کے بلز کی ادائیگی کم آمدنی رکھنے والے لوگوں کیلئے مشکل ہوگئی ہے۔ جیسا کہ آپ سب کو معلوم ہے کہ ہمارے لوگ پہلے سے ہی بہت سی مشکلات میں گھرے ہوئے ہیں اس لیے ہم سب کو اس مہینے کا خصوصی احترام کر کے ناجائز قیمتیں بڑھانے سے اجتناب کرنا چاہیئے اور لوگوں کیلئے آسانیاں پیدا کر کے اپنے لیے نجات کا ذریعہ بنانا چاہیئے۔ رسول اللہ ﷺ کا ارشاد ہے "کہ رسوا ہوا وہ شخص جس کے مقدر میں رمضان کا مہینہ آیا اور اس نے عبادت کر کے اللہ سے اپنے گناہ معاف نہیں کرائے"۔ یہ مہینہ دوسروں پر مہربانی اور ان کی مدد کرنے کا ہے۔ اسی مہینے میں مومن کے رزق میں اضافہ کر دیا جاتا ہے اور یہ وہ مہینہ ہے جس کا اول عشرہ رحمت، درمیانی عشرہ مغفرت اور تیسرا عشرہ دوزخ سے نجات کا ہے۔ دعا ہے کہ اللہ تعالیٰ ہم سب کو اس مبارک ماہ میں روزے رکھنے، عبادت کرنے اور لوگوں کیلئے آسانیاں پیدا کرنے کی توفیق عطا فرمائے آمین

قارئین بات اپریل کے مہینے کی مناسبت سے ہو چلی ہے تو اپریل کے مہینے میں ہمارے صوبہ میں سب سے بڑی خوراکی فصل گندم تیار ہو کر کٹائی شروع ہو جاتی ہے۔ ہمارے ملک نے ماضی قریب میں کئی بحرانوں کا سامنا کیا ہے جن میں سے زیادہ تر خوراکی بحران تھے۔ جیسا کہ ٹماٹر کا بحران، آٹے کا بحران، چینی کا بحران وغیرہ ان سب بحرانوں میں آٹے کا بحران زیادہ خطرناک ہوتا ہے کیونکہ خوراک ہر بندے کا مسئلہ ہے اور اس سے پوری قوم متاثر ہوتی ہے۔ خوراک کی کمی سے پورے ملک میں غیر یقینی اور افراتفری کی کیفیت پیدا ہو جاتی ہے۔ ناجائز منافع خور اور ملک دشمن عناصر اس صورتحال سے فائدہ اُٹھا کر ذخیرہ اندوزی کر کے مصنوعی قلت پیدا کر لیتے ہیں اور مشکلات میں مزید اضافہ کرتے ہیں۔ دکاندار اور نانبائی من مانی قیمتیں وصول کر کے حکومتی اداروں کیلئے مشکلات بڑھا دیتے ہیں۔

قارئین بات لمبی ہو رہی ہے اصل گفتگو گندم کی فصل کے بارے میں ہو رہی تھی تو گندم ہی ہماری خوراک کی کمی کے مسئلے کو حل کر سکتی ہے۔ اس لیے ہمیں گندم کی فصل کو اصل توجہ دینی چاہیئے۔ گندم کی فصل سے زیادہ پیداوار لینے کے زیادہ تر مراحل تو ابھی گزر چکے ہیں لیکن آخری مراحل جن سے تیار شدہ فصل کی پیداوار کو نقصان سے بچانا اور صحیح طریقے سے محفوظ کرنا ابھی باقی ہے ان پر توجہ دینے کی اشد ضرورت ہے۔ اپریل کے آخر میں عموماً ہمارے صوبہ میں گندم کی کٹائی شروع ہو جاتی ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ کٹائی اور گہائی

اس طرح ہو کہ پیداوار کو نقصان نہ پہنچے۔ گندم کی کٹائی وقت پر یعنی پوری طرح پکنے کے بعد کریں۔ موسمی پیشن گوئیوں کو مدنظر رکھیں اور بارشیں ہونے کے دوران فصل کی کٹائی نہ کریں کاٹی ہوئی فصل کو کھیت میں بکھری نہ چھوڑیں بلکہ بھریاں (گڈیاں) بنالیں تاکہ آندھی اور بارش کا پانی خوشوں کے اندر نہ جانے پائے اور ارد گرد پانی کے نکاس کا بندوبست کریں تاکہ پانی کھڑا ہو کر اسے خراب نہ کرے۔ اچھی طرح خشک ہو جانے کے بعد تھریشنگ کر لیں۔ تخم یا غلہ ذخیرہ کرنے سے پہلے بوریوں اور گوداموں کو اچھی طرح صاف کر لیں اور ان میں زہریلی ادویات کا سپرے کر لیں تاکہ ان میں پہلے سے موجود کیڑے مکوڑے اور ان کے انڈے تلف ہو جائیں۔ یہاں ایک بات ذہن میں ضرور رکھیں کہ گندم ذخیرہ کرنے سے پہلے اچھی طرح خشک ہو اور ان میں نمی دس فیصد سے کسی صورت زیادہ نہ ہو۔ اگر گودام میں کسی وقت کیڑے مکوڑوں کا حملہ ہو تو پھر ایلومینیم فاسفائیڈ یعنی گیس والی گولیاں اور چوہوں سے بچاؤ کیلئے زنک فاسفائیڈ کے طعمے استعمال کریں۔

قارئین یہاں آپ کی توجہ ایک اور اہم بات کی طرف مبذول کرانا چاہتا ہوں اور وہ ہے خالص بیج۔ ہمارے صوبے میں خالص بیج کی دستیابی ہر سال کسانوں کیلئے ایک مسئلہ ہوتا ہے۔ اس لیے کسانوں کو چاہیئے اگر انہوں نے گندم کی منظور شدہ اقسام کی تصدیق شدہ بیج کاشت کیے ہوں تو اس سے خالص بیج اپنے لیے خود حاصل کریں اور آئندہ سال کاشت کریں۔ اس کے لیے ضروری ہے کہ جس کھیت سے بیج حاصل کرنا مقصود ہو اس سے دوسرے اقسام کے پودے اور جڑی بوٹیاں نکال لیں اور ان کی کٹائی علیحدہ کر لیں اسی طرح ان کو علیحدہ تھریشر کریں لیکن خیال رکھیں کہ تھریشر کو پہلے اچھی طرح صاف ہونا چاہیئے تاکہ اُن میں دوسری اقسام کے بیج کی ملاوٹ نہ ہو جائے۔ پھر اس کو علیحدہ ذخیرہ کر کے آئندہ کیلئے بطور بیج استعمال کر سکتے ہیں۔

قارئین زرعی شعبہ کو آپ سب کی توجہ کی ضرورت ہے۔ اگر ہم اپنے زرعی شعبے کو جدید سائنسی بنیادوں پر استوار کرنے کی کوشش کریں تو جلد ہی ہم تمام خوراکی بحرانوں پر قابو پا سکیں گے۔ ضرورت اس امر کی ہے کہ ہم زرعی ماہرین کی سفارش کردہ اُصولوں پر عمل کریں۔

محکمہ زراعت کے اہلکاروں سے مسلسل رابطہ رکھیں۔ محکمہ زرعی توسیع نے آپ کی رہنمائی کے لیے ٹیلی فارمنگ سنٹر کا آغاز پہلے سے کر دیا ہے جس میں شعبہ توسیع کے علاوہ دیگر محکمہ جات مثلاً اصلاح آبپاشی، ماہی پروری اور اُمور حیوانات کے ماہرین صبح آٹھ بجے سے لیکر شام 8 بجے تک موجود رہتے ہیں۔ کسی بھی مشکل کی صورت میں کال سنٹر نمبر 0348-1117070 پر رابطہ کر کے رہنمائی حاصل کریں۔ اس میں ہم سب کی خوشی اور ملک کی بقاء ہے۔ آخر میں اللہ تعالیٰ سے دُعا ہے کہ اس برکت کے مہینے کے طفیل ہمارے پیارے ملک کو تمام آزمائشوں اور بحرانوں سے محفوظ رکھے اور ہم سب پر اپنی نعمتیں اور برکتیں نازل فرمائے۔ آمین

اللہ ہم سب کا حامی و ناصر ہو۔ خیر اندیش ایڈیٹر

گندم کی کٹائی اور گہائی

وقت برداشت

گندم کی فصل کو پرندوں کے حملے اور گوشے کے جھڑنے سے پہلے اور ظاہری طور پر پک جانے کے بعد مناسب وقت پر برداشت کریں۔

☆ ظاہری طور پر پک جانے کی نشانیوں میں اس کے تنے، پتے اور سٹے کا رنگ سبز سے سنہری پیلا ہو جاتا ہے اور سٹے کی ڈنڈی پیلے سبز رنگ کی ہو جاتی ہے۔

☆ گندم کی برداشت کے صحیح وقت کے تعین کیلئے دانے میں موجود نمی کی مقدار ایک اہم جزو ہے۔ دانے میں نمی کی مقدار 14 سے 20 فیصد تک ہونا برداشت کے لیے موزوں وقت ہے۔

☆ کٹائی کا صحیح وقت جاننے کے لیے گندم کے دانے کو دانتوں میں رکھ کر دبائیں اگر دانہ ٹوٹ کر دو حصوں میں تقسیم ہو جائے اس کا مطلب ہے کہ اس میں نمی کی مقدار 20 فیصد سے کم ہے اور فصل کٹائی کے لیے تیار ہے۔

برداشت کے مختلف طریقے:

☆ گندم کی کٹائی تین طریقوں سے کی جاتی ہے۔ مزدوروں کی مدد سے (ہاتھوں سے)، ریپر سے اور کمبائن ہارویسٹر سے۔

☆ برداشت کے وقت فصل کے ضیاع سے بچنے کے لیے مشینی ذریعہ کار کو ترجیح دینی چاہیے۔ ہاتھوں سے کٹائی اور بنڈل بناتے ہوئے فصل کو منتقل کرنے کے دوران دانوں کے ضیاع کو کمبائن ہارویسٹر کے استعمال کے ذریعے روکا جا سکتا ہے۔

☆ پہاڑی علاقوں اور چھوٹے کھیتوں میں کمبائن ہارویسٹر کا استعمال قدرے مشکل ہے جس کے نتیجے میں کسان ہاتھوں اور ریپر کی مدد سے فصل کی کٹائی کرتے ہیں۔

کٹائی کی تجاویز:

کٹائی کے دوران مندرجہ ذیل باتوں کا رکھنا چاہیے:

☆ گندم کو زیادہ پکنے نہ دیں ورنہ دانے جھڑنے کا خطرہ ہوتا ہے۔

☆ اگر کھیت کا کچھ حصہ پکا ہوا اور کچھ نہیں تو پکے ہوئے حصے کی کٹائی پہلے کرنی چاہیے۔

☆ اگر آپ ہاتھوں یا ریپر کے ذریعے کٹائی کرنا چاہتے ہیں تو اس کیلئے صبح یا شام کا وقت زیادہ موزوں ہے کیونکہ ان اوقات میں نمی کا تناسب دوپہر کی نسبت زیادہ ہوتا ہے۔ اگر آپ کمبائن ہارویسٹر کے ذریعے کٹائی کرنا چاہتے ہیں تو دوپہر کا وقت زیادہ موزوں ہے۔

☆ دانے کو گرنے سے بچانے کے لیے گڈیاں احتیاط سے بنائیں اور 10 سے 15 گڈیوں کو ایک ڈھیر کی صورت میں اکٹھا رکھیں۔

☆ گڈیوں کو گروپ کی شکل میں کھڑا کر کے رکھیں یعنی گڈیوں کو سیدھا رکھیں تا کہ ان کا خوشہ اوپر کی طرف ہو جیسے کھیت میں فصل کھڑی ہوتی ہے۔ اس طرح کٹی ہوئی فصل کو جلد خشک ہونے میں مدد ملے گی۔

☆ گڈیوں کو کھیت سے منتقل کرتے وقت احتیاط سے کام لیں تا کہ دانے گرنے سے بچ جائیں۔

گہائی کے طریقے:

عام طور پر گندم کی کٹی ہوئی فصل کو جھاڑ کیلئے مزدوروں، جانوروں، ٹریکٹر ٹرالی اور بیل گاڑیوں کی مدد سے کھلیانوں میں منتقل کیا جاتا

ہے اور وہاں دھوپ اور ہوا سے خشک کیا جاتا ہے۔ جب اناج کو مزید خشک کرنے کیلئے بچھایا جاتا ہے تو اس میں بھوسہ، ٹوٹے ہوئے دانے اور چھوٹے کنکر ہوتے ہیں جن کو بعد میں صاف کرنا چاہیے۔

بھوسے کا استعمال:

جھاڑ کے بعد بھوسے کو ایک جگہ جمع کیا جاتا ہے۔ جسے جانوروں کیلئے بطور چارہ، بیٹھنے کی جگہ بنانے اور کمپوسٹ بنانے کیلئے استعمال میں لایا جاتا ہے۔ روایتی طور پر پاکستان میں بھوسے کو دودھ دینے والے جانوروں کے چارے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے اور اس کا رجحان گزشتہ چند سالوں میں بڑھ گیا ہے۔ بھوسہ زیادہ تر گندم کا ہی ہوتا ہے لیکن اس میں جنگلی جئی، باجرہ اور دوسری جڑی بوٹیاں بھی شامل کی جاتی ہیں۔ بھوسے کے استعمال سے دودھ دینے والے جانوروں کی غذائی توانائی کی کمی کو پورا کیا جاسکتا ہے۔

ذخیرہ کرنے کے لیے نمی کا تناسب:

☆ گندم کو ذخیرہ کرنے کے لیے ایک خاص حد تک خشک کریں۔

☆ اگر آپ گندم کو ذخیرہ کرنا چاہتے ہیں تو تازہ گہائی کی ہوئی گندم کو اتنا خشک کریں کہ اس میں نمی کا تناسب 8-10 فیصد ہو جائے۔

☆ دانے میں نمی کا تناسب جاننے کے لیے دانوں کو دانتوں کے درمیان دبا کر دیکھیں اگر ٹک کی آواز آتی ہے تو نمی مناسب ہے۔

ذخیرہ کرنے کی شرائط:

مندرجہ ذیل عوامل ذخیرہ کی گئی فصل کو متاثر کر سکتے ہیں:

- گندم کے دانوں، ہوا میں نمی کی مقدار اور درجہ حرارت سب سے اہم ہیں کیونکہ ذخیرہ شدہ اجناس پر پلنے والے کیڑوں اور پھپھوندی کی زندگی کا دارو مدار ان عوامل پر ہے۔ اگر درجہ حرارت 20 سے 30 سینٹی گریڈ کے درمیان ہو اور دانوں میں نمی کی مقدار 12 سے 15 فیصد ہو تو یہ کیڑے مکوڑوں کی نشونما کیلئے بہتر ہیں۔
- کیڑے (کھپرا، گندم کی سسری، آٹے کی سسری، سونڈ والی سسری، گندم کا پروانہ وغیرہ) پھپھوندی سے پھیلنے والی بیماریاں اور چوہے ذخیرہ کی گئی فصل کو نقصان پہنچانے میں انتہائی اہم عوامل میں سے ہیں اس لئے ان کا تدارک بھی ضروری ہے۔

ذخیرہ کرنے کی تجاویز:

ہمیں گرمیوں کے موسم میں صفائی اور ہوا کی آمدورفت کا زیادہ خیال کرنا چاہیے۔ ذخیرہ کرنے کی تجاویز درج ذیل ہیں

- گندم کو سطح زمین سے اونچا رکھیں اور گودام میں مناسب ہوا اور روشنی کا انتظام ہونا چاہیے۔
- پچھلے سال کے دانے نئے دانوں کے ساتھ اکٹھا ذخیرہ نہیں کرنا چاہیئے۔
- گندم کو ذخیرہ کرنے کے لیے نئی بوریاں استعمال کریں اور پرانی بوریوں کے استعمال کی صورت میں انہیں دس منٹ تک گرم پانی میں رکھیں اور دھوپ میں خشک کرنے کے بعد استعمال کریں۔
- گندم کی بوریوں کا انبار لگاتے وقت یہ خیال رکھنا چاہیے کہ بوریوں کے پلیٹ فارم کے درمیان ہوا کے گزرنے کا مناسب بندوبست ہو اور بوریوں کو دیواروں سے کچھ فاصلے پر رکھنا چاہیے۔
- گودام صاف کریں اور کیڑے مکوڑوں کے حملے سے بچاؤ کے لیے گیس والی گولیاں استعمال کریں۔
- گوداموں کی ساخت ایسی ہو جس میں جانور داخل نہ ہو سکیں جیسا کہ کتے، بلی، پرندے، چوہے وغیرہ جو گندم کے دانے کی مقدار اور معیار کو خراب کرتے ہیں۔ وقتاً فوقتاً گودام کا ضرور معائنہ کرنا چاہیے اگر کوئی کیڑا نظر آئے تو فوراً گودام کو بند کر کے دھونی کرنی چاہیے
- بارش کے موسم کے بعد گودام کو دھونی دیں اگر ممکن ہو تو گندم کو باہر نکال کے دھوپ میں خشک کر لیں۔
- گودام میں اگر کوئی کیڑا نظر آجائے تو فوراً گودام کو ہوا بند کر کے فاسٹا کسین کی 2 سے 3 گولیاں فی ٹن کے حساب سے فیومیگیشن کر لیں۔ فیومیگیشن سے ذخیرہ شدہ تخم کی کوالٹی برقرار رہتی ہے اور یہ تخم تسلی کے ساتھ بویا جاسکتا ہے۔

پودینے کی کاشت اور اہمیت

وزیر ریحان، ریسرچ آفیسر ڈائریکٹوریٹ آف ایگریکلچر ریسرچ انسٹیٹیوٹ، ترناب، پشاور

تعارف
پودینے کو انگریزی میں"MINT" بھی کہا جاتا ہے۔ پودینے کا تعلق پودوں کے خاندان "Lamiaceae" سے ہے۔ پودینہ کا اصل مسکن یورپ ہے لیکن قدیم زمانے سے اس کی کاشت کی جاتی ہے۔ یورپ میں اس کی کاشت سب سے پہلے 1750 میں ہوئی۔ پودینے کا پودا چھوٹا اور زمین سے تقریباً ایک فٹ اونچا ہوتا ہے۔ پودینے کے پتے بہت خوشبودار ہوتے ہیں اور ان سے"Menthol" اخذ کیا جاتا ہے جو کہ مختلف ادویات میں استعمال ہوتا ہے۔

زمین کی تیاری:۔
پاکستان میں تقریباً ہر جگہ پودینہ کاشت کیا جا سکتا ہے۔ پودینہ کاشت کرنے کیلئے سب سے ضروری ہے کہ زمین کو ہموار کیا جائے۔ تاکہ آبپاشی میں کوئی مسئلہ نہ ہو اور پانی تقریباً ہر جگہ باآسانی پہنچ جائے۔ زمین کی تیاری کیلئے چار سے پانچ مرتبہ ہل اور سہاگہ چلایا جاتا ہے۔

کھاد:۔
عموماً زمین کی حالت دیکھ کر کیمیائی کھادوں کا استعمال کرنا چاہیئے۔ ایک درمیانی زمین کیلئے فی ایکڑ ایک بوری ڈی اے پی، ایک بوری پوٹاش اور ایک بوری یوریا کا استعمال موزوں ہے۔ اس کے علاوہ ہر کٹائی کے بعد یوریا کا استعمال ضروری ہے۔

طریقہ کاشت:۔
پودینے کی کاشت بہت زیادہ گرم یا بہت زیادہ سرد موسم کے علاوہ ہر وقت ممکن ہے۔ پودینے کی کاشت پتوں والے تنوں کے ساتھ کی جاتی ہے جن کے ساتھ جڑوں کا ہونا بھی ضروری ہے۔ تنوں کو ایک فٹ کے فاصلے پر لائنوں میں لگایا جاتا ہے اور پودے سے پودے کا فاصلہ 1 انچ رکھا جاتا ہے۔

آبپاشی:۔ کاشت کے فوراً بعد پانی دینا چاہیئے۔ گرمیوں میں ایک ہفتے کے بعد اور سردیوں میں دو سے تین ہفتوں کے بعد پانی دیا جاتا ہے۔

گوڈی:۔
جڑی بوٹیوں کی تلفی کیلئے اتنی مرتبہ گوڈی کرنی چاہیے۔ کہ جڑی بوٹیاں نہ رہیں۔

پیداوار:۔
ایک ایکڑ سے سال میں 50 سے 60 من تک تازہ پودینہ حاصل ہوتا ہے۔

فوائد:۔

1۔ اس کے پتوں سے تیل حاصل کیا جاتا ہے، جو کہ پتے کی پتھری کے خلاف جسمانی مزاحمت کو بڑھاتا ہے۔
2۔ پودینے کا تیل وائرس والی بیماریوں کے خلاف بھی مفید ہے۔
3۔ یہ جلد کی انرجی اور جانوروں کے کاٹنے سے جو خارش پیدا ہو جاتی ہے اس میں بھی مفید ہے۔
4۔ یہ معدے کی ہوا خارج کرنے اور درد وغیرہ کیلئے بھی استعمال ہوتا ہے۔
5۔ پودینہ مختلف مصنوعات مثلاً چیونگم اور ٹوتھ پیسٹ میں بھی استعمال ہوتا ہے۔

پودینے کی کاشت نہ صرف گھریلو حد تک بلکہ اس کی کاشت ملک کیلئے بھی بہت زیادہ فائدہ مند ہے۔ ضرورت اس امر کی ہے کہ پودینے کی ایسی اقسام کاشت کی جائیں جن سے زیادہ سے زیادہ فائدہ حاصل ہو، تاکہ اس سے بہت سارا زرمبادلہ بھی کمایا جا سکے۔

آلو کی فصل

اہم بیماریاں اور اُن کا تدارک

تحریر: ذیشان گل، عرفان احمد شاہ، آصف الرحمان، اختر نواز اور بلال احمد ہزارہ زرعی تحقیقاتی سٹیشن ایبٹ آباد

تعارف

آلو پاکستان کی ایک انتہائی اہم نقد آور غذائی فصل ہے۔ یہ مختلف قسم کے آب وہوا میں پھل پھول سکتی ہے اسی وجہ سے آلو کی فصل کو ساحل سمندر سے لیکر بلند وبالا پہاڑی علاقوں میں کاشت کیا جاتا ہے۔ کم عرصہ کی فصل ہونے کی وجہ سے میدانی علاقوں میں اس کی دو فصلیں موسم بہار اور موسم خزاں، اور پہاڑی علاقوں میں صرف موسم گرما کی فصل کاشت کی جاتی ہے۔ دوسری فصلوں کی طرح آلو کی فصل بھی مختلف بیماریوں کا شکار ہوتی ہے۔ آلو کی اہم بیماریوں اور ان کے تدارک کے متعلق مناسب حفاظتی تدابیر کے بارے میں جاننا اور ان کا بروقت تدارک کرنا کسانوں کیلئے نہایت اہمیت کا حامل ہے۔ آلو کی فصل پر مختلف قسم کی پھپھوندی اور جراثیمی امراض کا حملہ ہوتا ہے جس کی تفصیل مندرجہ ذیل ہے۔

1۔ اگیتا جھلساؤ (Early Blight)

یہ بیماری ایک پھپھوندی (Alternaria solani) سے پھیلتی ہے۔ اس بیماری میں پودے کے پتوں پر گول دائرے کی شکل کے کالے اور بھورے دھبے نمودار ہوتے ہیں جو زیادہ تر پہلے نچلے پتوں سے شروع ہوتے ہیں اور پیلے زرد ہونا شروع ہو جاتے ہیں۔ گول دائرے کی صورت میں یہ پیلے اور بھورے دھبے اس بیماری کی پہچان ہیں۔

تدارک:

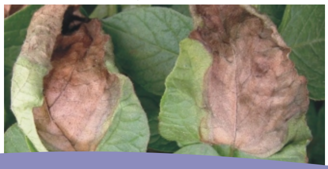
☆ اس بیماری کو پھپھوندی کش ادویات مثلاً ڈائی تھین وغیرہ کے سپرے سے با آسانی کنٹرول کیا جاسکتا ہے۔

☆ فصلوں کے ہیر پھیر سے اس بیماری کو کنٹرول کیا جاسکتا ہے۔ خیال رہے کہ اس ادل بدل میں ٹماٹر اور آلو کے خاندان کی فصلات کاشت نہ کی جائیں۔

☆ پچھلی فصل کے بقایاجات اور خراب آلو کھیت سے دور گڑھا کھود کر دبا دینے چاہئیں۔

2۔ پچھیتا جھلساؤ (Late Blight)

پھپھوندی سے پھیلنے والی اس بیماری کے حملے کی صورت میں شروع میں آلو کے پودے کے پتوں کے اوپر سیاہی مائل بھوری رنگت کے واضح دھبے نظر آتے ہیں۔ یہ دھبے کناروں سے شروع ہوتے ہیں اور سازگار موسم میں تمام پتوں اور تنے تک تیزی سے پھیلتے ہیں اور پورا پودا جھلس جاتا ہے۔ فضائی اور زمینی نمی اس بیماری کے تیزی سے پھیلاؤ میں معاون ثابت ہوتی ہے۔ اس بیماری سے زیر زمین بننے والے آلو بھی متاثر ہوتے ہیں جو گلنا سڑنا شروع ہو جاتے ہیں اور ذخیرہ کرنے کے دوران یہ مزید پھیل جاتی ہے۔



تدارک:

☆ ہمیشہ صحت مند اور تصدیق شدہ بیج استعمال کریں۔

☆ نم مرطوب آب وہوا اور کم درجہ حرارت اس بیماری کے پھیلنے کیلئے سازگار ہیں۔ایسے موسمی حالات میں حفاظتی سپرے ہر ہفتے کریں۔

☆ اگر حفاظتی سپرے کے باوجود بیماری کے اثرات نظر آئیں تو فصل پر ریڈومل بحساب 20 تا 25 گرام فی 10 لیٹر پانی کا سپرے کریں

☆ کاشتکار حضرات وہی اقسام کاشت کریں جو زیادہ پیداوار کے ساتھ اگیتا اور پچھیتا جھلساؤ کے خلاف مدافعت بھی رکھتی ہوں۔

☆ متبادل میزبان پودے جیسے کہ ٹماٹر وغیرہ آلو کے کھیت کے نزدیک کاشت نہ کیے جائیں۔

3۔ آلو کی عمومی ماتا (Common Scab)

یہ بیماری ایک بیکٹیریا سے ہوتی ہے جو مٹی میں بیمار بیج استعمال کرنے سے پھیل جاتی ہے اور جب آلو بننے کا عمل شروع ہوتا ہے تو اس وقت پانی کی کمی ہو تو یہ بیکٹیریا فصل پر حملہ آور ہو جاتا ہے۔اس بیماری کی صورت میں زیر زمین آلوؤں پر بھورے رنگ کے سخت کارک کی طرح کے دھبے بن جاتے ہیں۔یہ دھبے شروع میں چھوٹے ہوتے ہیں جو بعد میں پھیل کر بڑے ہو جاتے ہیں اور پھٹ جاتے ہیں۔آلو کی جلد داغدار ہونے کی وجہ سے کسان کو منڈی میں اپنی پیداوار کی مناسب قیمت نہیں ملتی۔

تدارک:

☆ آلو بننے کے عمل کے دوران فصل کو مناسب پانی دیں۔

☆ فصلوں کا ہیر پھیر کریں اور زمین کو ذرخیز بنانے والی فصلوں سے ادل بدل کریں۔

☆ زمین کی ذرخیزی بڑھانے کیلئے جانوروں کا تازہ فضلہ ہرگز استعمال نہ کریں۔

☆ ہمیشہ صحت مند اور تصدیق شدہ بیج استعمال کریں۔

☆ کاشت سے پہلے یا کاشت کے وقت گندھک کا تیزاب پیدا کرنے والی کھادیں مثلاً ٹرپل سپر فاسفیٹ یا جپسم استعمال کریں۔

4۔ پتہ مروڑ وائرس (PLRV)Potato Leaf roll Virus

آلو کی وائرسی بیماریوں میں لیف رول وائرس ایک اہم بیماری ہے جس کے حملے کی صورت میں پیداوار میں بہت زیادہ کمی ہو جاتی ہے۔یہ بیماری غیر صحت مند بیج میں پہلے سے موجود ہوتی ہے اور رس چوسنے والے کیڑے مثلاً تیلہ اس بیماری کو پھیلانے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔تیلہ وائرس سے متاثرہ پودوں کا رس چوسنے کے بعد صحت مند پودوں کا رس چوستے وقت ان میں یہ بیماری منتقل کر دیتے ہیں۔ اس بیماری کے حملے سے پودے پیلے ہو جاتے ہیں اور ان کے پتے اندر کی طرف مڑ جاتے ہیں۔متاثرہ پودے قد میں بھی باقی پودوں سے چھوٹے رہ جاتے ہیں۔

تدارک:

☆ کاشتکار ہمیشہ وائرس سے پاک بیج استعمال کریں۔

☆ بیمار پودے نظر آتے ہی جڑ سے اکھاڑ دیں۔اور زمین میں دبا دیں۔

☆ رس چوسنے والے کیڑوں کا کنٹرول مناسب زہر سے کریں۔فصل کے شروع کے دنوں میں ہر 10 سے 14 دن کے وقفے سے سپرے کریں۔

☆ فصل کے انفیکشن کی صورت میں کٹائی کے بعد بیمار پودے کمپوسٹ بنانے کیلئے کھیت میں نہ چھوڑیں اور کھیت کو بچے کچے ہوئے خراب آلوؤں سے صاف کر دیں۔

5۔ فیوزیریم کا مرجھاؤ : (Fusarium Wilt)

اس بیماری کا سبب ایک پھپھوندی ہے جو مٹی میں موجود ہوتی ہے اور گرم خشک علاقوں میں آلو کی فصل کو متاثر کرتی ہے۔ پودا نیچے سے زمین کے نزدیک سے زرد ہونے لگتا ہے اور مرجھا جاتا ہے۔ پودے کے تنے اور آلوؤں پر بھورے رنگت کے دھبے بن جاتے ہیں اور آخرکار پودا مر جاتا ہے۔

تدارک:
- ☆ صحت مند بیج استعمال کریں۔
- ☆ جو زمین اس بیماری سے متاثر ہو چکی ہو وہاں 3 سے 4 سال تک آلو کی فصل کاشت نہ کریں۔
- ☆ فصلوں کا ہیر پھیر کریں اور اس میں آلو کے خاندان سے تعلق رکھنے والی فصلیں کاشت نہ کریں۔
- ☆ متاثرہ کھیت کو سال کے گرم ترین مہینوں میں 4 سے 6 ہفتوں کیلئے اگر شفاف پلاسٹک سے ڈھانپ دیا جائے تو یہ عمل بھی مٹی کے بہت سے جراثیم ختم کر دیتا ہے اس طریقے کو soil solarization کہتے ہیں۔

6۔ تنے اور آلو کا کوڑھ Stem Canker and Black Scurf

اس بیماری میں آلو کی جلد پر کالے اور بھورے داغ جو کہ مٹی سے مشابہت رکھتے ہیں بن جاتے ہیں لیکن یہ دھبے دھونے سے صاف نہیں ہوتے۔ اس بیماری سے متاثرہ بیج لگانے سے پودے اگنے کے فوراً بعد ہی مر جاتے ہیں۔ پیداوار متاثر ہوتی ہے اور آلو بھی چھوٹے پیدا ہوتے ہیں جن کی جلد کھردری سی ہوتی ہے۔ کسان کو منڈی میں اپنی پیداوار کی مناسب قیمت نہیں ملتی۔

تدارک:
- ☆ بیماری سے پاک اور تصدیق شدہ بیج استعمال کریں۔
- ☆ جن علاقوں میں بلیک سکرف کچھ سالوں سے آلو کی فصل کو متاثر کر رہی ہو وہاں پر مزید آلو کاشت کرنے سے گریز کریں۔
- ☆ تین سے چار سال تک فصلوں کی ہیر پھیر کریں جس میں آلو شامل نہ ہو۔
- ☆ آرگینک فارمنگ میں آلو کی فصل لگانے سے پہلے فارم یارڈ مینور کی بجائے نیم کیک بطور کھاد استعمال کریں۔ اس کے استعمال سے بلیک سکرف کے حملے میں کمی دیکھی گئی ہے۔
- ☆ بیج کو زیادہ گہرائی میں نہ لگائیں۔ بیج کو دوائی لگا کر بوائی کریں۔ ایک گرام فی لیٹر پانی میں بنلیٹ حل کر کے بیج کو ٹریٹ کریں

بلیک لیگ یا سیاہ سڑانڈ (Blackleg)

یہ بیماری اروینیا (Ervinia spp.) نامی جراثیم سے پھیلتی ہے۔ اگر ہوا میں نمی زیادہ ہو تو یہ جراثیم کسی بھی وقت پودے پر حملہ آور ہو سکتا ہے۔ اسکے حملے کی صورت میں تنا، زیر زمین لگائے گئے بیج کے آلو سے اوپر کی طرف سیاہ رنگ کا ہو جاتا ہے اسی لیے اس کو بلیک لیگ کہتے ہیں۔ بیج والا آلو گل جاتا ہے اور جو نئے آلو بنتے ہیں وہ بھی جہاں سے جڑ کے ساتھ جڑے ہوتے ہیں' گلنا شروع ہو جاتے ہیں۔ بیمار پودے کے پتے زرد ہو کر مڑ جاتے ہیں اور آخرکار پورا پودا مر جاتا ہے۔ سٹور یا کھیت میں آلو میں کسی کیڑے یا کسی اور وجہ سے زخم ہو جائے تو بھی اس بیماری کا حملہ ہو سکتا ہے۔ سٹور میں آلوؤں کے سانس لینے والے مساموں پر اس کا حملہ ہوتا ہے جس کے نتیجے میں اس کے خلیے ظاہر ہو جاتے ہیں۔ جو بعد میں کریم رنگ کے ہو کر گاڑھے بھورے ہو جاتے ہیں۔ اگر حملہ شدید ہو تو تمام آلو سڑ جاتے ہیں۔

تدارک:
- ☆ صحت مند بیج کا استعمال کیا جائے۔
- ☆ فصلوں کا ہیر پھیر کیا جائے۔

☆ ضرورت سے زیادہ آبپاشی نہ کریں۔ خاص طور پر برداشت سے پہلے تاکہ پانی کھیلیوں کے اوپر سے نہ گزرے۔

آلو کا وائرس وائی

یہ بیماری بھی وائرس کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ یہ بیماری متاثرہ پودوں سے تندرست پودوں تک رس چوسنے والے کیڑوں مثلاً سست تیلیہ اور سفید مکھی کی مدد سے پہنچتی ہے۔ حملہ کے آغاز میں پودوں کے پتوں پر چتکبرے داغ بنتے ہیں اور پتے بوسیدہ ہو کر مر جاتے ہیں۔ بعض اوقات تنے پر بھورے رنگ کے دھبے بنتے ہیں اور متاثرہ پتے بوسیدہ ہو کر تنے پر لٹک جاتے ہیں۔

تدارک:

☆ بیماری سے پاک اور تصدیق شدہ بیج استعمال کریں۔

☆ بیمار پودے نظر آتے ہی زیرِ زمین آلو مٹی کے ساتھ کھیت سے نکال کر تلف کر دیں۔

☆ قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کی جائیں۔

☆ اس کے انسداد کیلئے تیلہ اور دوسرے کیڑوں کے خلاف مناسب زہر کا استعمال کریں۔

آلو کا سبز ہونا/سن گریننگ

جو آلو زمین میں مٹی سے صحیح طرح ڈھپنے نہ ہوں اور اُن پر سورج کی شعاعیں براہ راست لگتی ہوں تو اُن کا متاثرہ حصہ سبز پڑھ جاتا ہے اور اُس کا ذائقہ کڑوا سا ہو جاتا ہے اور وہ کھانے کے قابل نہیں رہتا۔ برداشت کے بعد کھانے والے آلوؤں کو بھی سورج کی تیز شعاعوں سے بچایا جائے کیونکہ اس سے بھی آلو سبز پڑ جاتے ہیں اور ان کی کوالٹی خراب ہو جاتی ہے۔ متاثرہ آلو قابلِ فروخت نہیں ہوتے اور نقصان کا سبب بن جاتے ہیں۔

تدارک:

☆ سطح زمین سے باہر نکلے ہوئے آلو کو مٹی سے ڈھانپ لینا چاہیے۔

☆ برداشت سے پہلے اور برداشت کے بعد آلوؤں کو سورج کی تیز دھوپ سے بچائیں۔

آلو کی فصل کو ان بیماریوں سے بچانے کیلئے زمیندار حضرات ان ہدایات پر عمل کریں۔

1۔ اچھے اور بہتر اگاؤ کے لیے آلو کی کاشت سے پہلے کھیت کو اچھی طرح سیراب کیا جائے اس طرح درجہ حرارت کم ہونے سے فصل پر بیماری کا خطرہ کم ہو جاتا ہے۔

2۔ ہمیشہ قوت مدافعت رکھنے والی سفارش کردہ اقسام کا تخم استعمال کیا جائے۔

3۔ کھیت سے بیمار پودے تندرست پودوں کو چھوئے بغیر نکالے جائیں۔

4۔ فصل کی برداشت کے بعد بیماری سے متاثرہ باقیات جمع کر کے جلا دیں۔

5۔ متاثرہ کھیتوں میں دو سے تین سال تک آلو کی فصل کاشت نہ کریں۔

6۔ فصلوں کا ہیر پھیر اور گرین مینورنگ کریں۔

سیب کے نقصان دہ کیڑے بیماریاں اور تدارک

تحریر: رشید خان ریسرچ آفیسر ساؤتھ وزیرستان

نقصان دہ کیڑے اور ان کا انسداد

نام کیڑا	شناخت	نوعیت نقصان / حملہ کا وقت	طریقہ انسداد
کاڈلنگ ماتھ	پروانے کے اگلے پروں پر ہلکے نیلے رنگ کی دھاریاں ہوتی ہیں۔ انڈے سفید چپٹے اور پورے قد کی سنڈی 15 سے 18 ملی میٹر لمبی ہوتی ہے اور رنگ گلابی ہوتا ہے۔	سنڈی پھلوں میں داخل ہوکر گودا کھانا شروع کر دیتی ہے۔ حملہ شدہ پھل حجم میں چھوٹا اور دیکھنے میں سکڑا ہوا نظر آتا ہے۔ سنڈی کا حملہ عموماً جولائی سے ستمبر کے وسط تک رہتا ہے۔	اپریل تا جولائی کے دوران روشنی کے پھندے لگائیں۔ مارچ اور جون کے مہینوں میں جنسی کشش کے پھندے لگائیں۔ پھل کے موسم میں تین تا چار مرتبہ درجہ ذیل کیمیائی ادویات کا سپرے کریں۔ لارسبین یا کلوروپیری فاس یا طال سٹار (60 ملی لیٹر فی 100 لیٹر پانی) جب سیب کے پھولوں کی تین چوتھائی پنکھڑیاں گر جائیں تب فوراً سپرے کریں۔
سپائیڈر مائٹس	یہ باریک سرخ رنگ کے کیڑے ہوتے ہیں۔ گرم اور خشک موسم میں ان کی تعداد میں اضافہ ہوجاتا ہے	سبز پتوں سے رس جوس کر ان کو سکھا دیتے ہیں۔ اس کے علاوہ باریک جالے پتوں اور شاخوں پر بنا دیتے ہیں جن پر گرد جم جاتا ہے۔	پانی کا سپرے کیا جائے چونکہ جوں اپنے جسم میں کافی مقدار میں پانی جذب کر لیتی ہے اور پھٹ جاتی ہے۔ کیمیائی ادویات میں اومائیٹ 75 گرام یا میٹاڈور 50 ملی لیٹر یا ڈائیکوفال 50 ملی لیٹر 100 لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔
تنے اور شاخ کا گڑوواں	انڈے شروع میں مٹیالے رنگ کے ہوتے ہیں۔ لیکن بعد میں ان کی رنگت سفیدی مائل ہوجاتی ہے۔ سنڈی کا جسم زردی مائل خاکستر بھورا ہوتا ہے۔	تنے اور شاخوں میں سوراخ اور گلی سڑی چھال کی موجودگی اس کیڑے کے حملے کی نشاندہی کرتی ہے۔	میچ سپرے کریں۔

سین جوز سکیل Sanjose scale	مادہ سکیل گول اور چپٹی ہوتی ہے اس کے جسم میں اوپر کی طرف نمایاں ابھار ہوتا ہے۔ نر سکیل خاکستری اور لمبوترا ہوتا ہے اس کا درمیانی ابھار ایک طرف ہوتا ہے	یہ کیڑا اپنی باریک رس چوسنے والی سوئیاں پودوں میں چبھو کر ان کا رس چوستا ہے۔ شدید حملہ کی صورت میں تمام پودے پر سفید چھلکوں کی موٹی تہہ جم جاتی ہے۔	میچ (150 ملی لیٹر فی 100 لیٹر پانی) یا ایڈمیرل (Admiral) میں سے کوئی ایک سپرے کریں۔
پتہ لپیٹ شفتہ (تیلہ)	یہ کیڑے ہلکے کریمی رنگ اور بال دار ہوتے ہیں۔	یہ تنوں اور ٹہنیوں سے رس چوستے ہے۔ متاثرہ حصے پر سفید رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں۔ چھوٹے پودے بہت زیادہ متاثر ہوتے ہیں۔	لارسبین یا کلوروپیری فاس کا سپرے کریں۔
کالے رنگ کا شفتہ (تیلہ)	یہ دو قسم کے ہوتے ہیں۔ ہلکے رنگ کا چھوٹا تیلہ گہرے رنگ کا بڑا تیلہ	یہ درخت کے نازک حصوں پر حملہ آور ہوتا ہے۔ شدید حملہ کی صورت میں پودے سوکھ جاتے ہیں۔	ایڈوانٹیج یا ڈیلٹانیٹ کا سپرے کریں۔
سبز رنگ کا شفتہ (تیلہ)	یہ سبز اور ہلکے پیلے رنگ کا ہوتا ہے	یہ پتوں کے نیچے رہتا ہے اور رس چوستا ہے۔	ایکٹارا (25 گرام فی 100 لیٹر پانی) یا کونفیڈار (80 ملی لیٹر فی 100 لیٹر پانی) یا امیڈاکلوپریڈ (80 گرام فی 100 لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

اہم بیماریاں اور ان کا انسداد:

بیماری	نوعیت نقصان/علامات	طریقہ انسداد
پاؤڈری ملڈیو Powdery mildew	پودوں کے نئے شگوفوں پر گدلے سفید سفوفی دھبے بن جاتے ہیں اور جس شاخ پر بیماری کا حملہ ہوجائے اس پر بہت چھوٹے چھوٹے پتے نکلتے ہیں بعد میں یہ پتے سوکھ جاتے ہیں۔	ٹاپسن ایم یا ٹوپاس کا سپرے کریں۔
ایپل سکیب (Apple Scap)	پتوں اور پھل پر چھوٹے چھوٹے سیاہ دھبے بن جاتے ہیں اور پھل پکنے پر داغ پھیل جاتے ہیں	ڈائی تھین ایم 45 (1 کلوگرام) یا کیوپراوٹ 1.5 گرام فی 450 لیٹر پانی میں ملا کر موسم برسات کے اوائل میں سپرے کریں۔

سیب کے چھالے کی بیماری	شاخوں پر بھورے رنگ کے کھردرے چھالے بن جاتے ہیں۔ درختوں کی ٹہنیوں کے سرے سوکھنا شروع ہوجاتے ہیں۔ چھالے جب پرانے ہوجاتے ہیں پھٹ جاتے ہیں۔	موسم سرما میں پیری ناکس دو پونڈ 100 گیلن پانی میں حل کر کے سپرے کریں دوسرا سپرے مئی، تیسرا جون، چوتھا سپرے ستمبر میں کریں۔

سیب کی چھال کا پھٹنا:

سیب کے باغات پر اس بیماری کے حملہ کے باعث سب سے پہلے درخت کا تنا سرخ ہو کر تیل جیسا شیرہ نکلتا ہے اور ان جگہوں سے چھال پھٹنے لگتی ہے۔ متاثرہ درخت کی شاخیں سوکھنے لگتی ہیں اور شدید حملہ کی صورت میں درخت اچانک خشک ہو جاتا ہے۔ یہ بیماری درخت کی طبعی خصلت کی وجہ سے ہے۔ دراصل سیب کے باغات پر متوازن کھاد، صحیح طریقہ سے باغ کی دیکھ بھال پر کوئی توجہ نہیں دی جارہی جسکی وجہ سے یہ بیماری شدت سے بڑھ رہی ہے۔ اگر مندرجہ ذیل احتیاطی تدابیر اختیار کی جائیں تو اس بیماری پر قابو پایا جا سکتا ہے۔

ا۔ باغات کو 15 نومبر سے 15 مارچ تک آبپاشی نہ کریں۔
۲۔ سیب کے باغات میرا اور زرخیز زمین کو خوب ہموار کر کے لگائیں۔
۳۔ ہر سال باقاعدگی سے باغات کو متوازن خوراک دیتے رہیں۔
۴۔ سخت چکنی زمین میں متواتر ہل چلائیں اور گوڈی کریں لیکن گوڈی تین تا پانچ انچ گہری نہ ہو۔
۵۔ باغات لگاتے وقت پودوں کے سائن (Scion) اور روٹ سٹاک کی آپس میں ایک دوسرے سے مطابقت ہونی چاہیئے۔
٦۔ جب سیب کے پودے پھل دینے کی عمر کو پہنچ جائیں تو پھر ایسے باغات میں دیگر فصلوں کی کاشت ہرگز نہ کریں۔
۷۔ ہر سال شاخ تراشی ضرور کریں۔

تدارک:

☆ متاثرہ درخت کی زوردار شاخ تراشی کریں۔
☆ متاثرہ درخت کو قدرے زیادہ قدرتی یا کیمیائی کھاد نومبر یا دسمبر میں دیں۔
☆ متاثرہ درخت کو مینکو زیب یا رِڈومل گولڈ 50 گرام 10 لیٹر پانی میں ملا کر جیسے ہی بیماری نظر آئے سپرے کریں اور دوسرا سپرے گرمیوں کے شروع میں کریں، یا مینکو زیب کو متاثرہ درخت کی جڑوں کو کھود کر انہیں پندرہ سے بیس منٹ تک خشک ہو جانے پر تنے کے گرد مٹی میں ملا کر دفن کر دیں اور 5 سے 7 دن کے اندر آبپاشی کریں۔
☆ جب متاثرہ درخت کا پھل توڑ لیں تو پودے کے گرد تنے سے 2 فٹ فاصلہ چھوڑ کر 2 فٹ گولائی میں ایک فٹ گہرائی سے مٹی نکال لیں چند دن دھوپ لگوانے کے بعد اس میں 250 گرام کاپر سلفیٹ (نیلا تھوتھا) اور ایک کلوگرام بجھا ہوا چونا ڈال لیں بعد ازاں باہر نکالی ہوئی مٹی سے اس کو بھر کر پانی دیں۔

برداشت:

سیب کا پھل جب اچھی طرح اپنا رنگ لے آئے اور قدرے نرم ہو جائے تو توڑنے کے قابل ہو جاتا ہے۔ پھل کو کچا ہرگز نہ توڑیں

کیونکہ توڑنے سے جھریاں پڑ جاتی ہیں۔پھل کو قینچی کی مدد سے توڑیں اور کوشش کریں کہ پھل کو زخم نہ آئے پھل کی برداشت کے دوران مندرجہ ذیل احتیاطی تدابیر اختیار کریں۔

☆ چونکہ پھل زندہ ہوتے ہیں لہٰذا دوران برداشت پھل کو کسی قسم کی ضرب نہیں لگنی چاہیئے۔
☆ پھل توڑنے کے بعد انہیں مناسب کپڑے کے تھیلوں میں جمع کریں۔
☆ پھل توڑنے کے بعد سایہ دار جگہ پر رکھیں۔
☆ پھل کو بڑے ڈھیروں کی شکل میں نہ رکھیں چونکہ اس طرح ڈھیر کے نیچے والے پھل دب کر خراب ہو جاتے ہیں۔
☆ جسامت، رنگت اور قسم کے لحاظ سے پھل کی درجہ کر کے ڈبوں میں احتیاط سے پیک کریں۔ڈبہ کی سطح ہموار رکھیں۔پھل کی ہر تہہ کے بعد کاغذ کا استعمال کریں۔

☆☆☆☆☆☆

کھجور (زرعی سفارشات)

(1) کھجور پر مختلف قسم کے کیڑے حملہ آور ہوتے ہیں ان میں کھجور کا سکیل، پھل کی مکھی، سونڈ والی سسری، بورر اور گلابی سنڈی کے انسداد کیلئے زرعی ماہرین سے مشورہ طلب کریں۔

(2) مادہ درختوں پر عمل زیرگی کریں تا کہ زیادہ پیداوار حاصل ہو۔

(3) نائٹروجن کی بقیہ مقدار پھل بننے کے بعد وسط اپریل میں ڈالنی تھی اگر نہیں ڈالی تو اس ماہ کے اوائل میں ڈالیں۔

ایگریکلچر سروسز اکیڈمی کے طلباء کا دورہ زرعی نمائش

ایگریکلچر سروسز اکیڈمی پشاور نے تمام طلباء کو PARD کے زیر اہتمام منعقدہ تین روزہ زرعی نمائش کا دورہ کرایا۔نمائش مورخہ 18 تا 20 فروری 2020 تک جاری رہی۔اس دوران زرعی اکیڈمی کے طلباء کو مختلف گروپس کی شکل میں نمائش دیکھنے کیلئے لے جایا گیا۔نمائش میں زرعی شعبہ سے وابسطہ تمام محکمہ جات، کمپنیوں سرکاری اور غیر سرکاری وغیرہ نے اپنے اپنے سٹالز لگائے تھے۔جس میں زراعت و لائیو سٹاک سے متعلق مختلف فصلات، سبزیات، میوہ جات، کھادوں، مشینری جانوروں اور فصلات کی ادویات کے نمونے دیکھنے کیلئے رکھے گئے تھے۔نمائش کا مقصد زرعی شعبہ سے تعلق رکھنے والی تمام اشیاء کو ایک ہی جگہ پر زمینداروں کے معائنے کیلئے رکھنا تھا تا کہ کثیر تعداد میں لوگ آ کر اس کو دیکھیں۔اپنے علم، تیکنیکی مہارت اور آگاہی میں اضافہ کریں اور ان میں مقابلے کا جذبہ پیدا ہو سکے۔ہر سٹال پر متعلقہ ماہرین زمینداروں اور طلباء کی رہنمائی کیلئے موجود تھے۔ماہرین نے طلباء کو بریفنگ دی اور زرعی شعبہ کی پیداواری صلاحیت بڑھانے کے مختلف پہلوؤں کو اُجاگر کیا۔طلباء نے زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے جدید سائنسی طریقوں کے بارے میں مختلف سوالات بھی اُٹھائے۔اس دورے سے ایک طرف طلباء کی علمی اور تیکنیکی صلاحیتوں میں اضافہ ہوا تو دوسری طرف زرعی ڈھانچے میں موجود صلاحیت اور خامیوں کے بارے میں بھی آگاہی ہوئی۔اسی طرح وہ جب عملی طور پر اس شعبے میں قدم رکھیں گے تو بہتر طور پر درپیش چیلنجز کا مقابلے جدید سائنسی بنیادوں پر کر کے ملک کی ترقی میں اپنا کردار ادا کریں گے۔

تحریر: اللہ داد ماہر زراعت

خربوزہ: جب پودے 30 سے 45 گرام ہو جائیں تو گوڈی کر کے کھاد ڈالیں اور پودوں کو مٹی چڑھا دیں۔ اس طرح خربوزے کی اچھی فصل حاصل کرنے کے لیے 2-3 گوڈی ضروری ہے۔ جڑی بوٹیوں کا کنٹرول کریں۔ بیماریوں اور حشرات کے انسداد کے لیے محکمہ زراعت کے نزدیکی دفتر زراعت سے رابطہ کریں۔

تر: جڑی بوٹیوں کا انسداد کریں جس کے لیے 2 سے 3 بار گوڈی کریں اور پھر پودوں کو مٹی چڑھا دیں۔ گرمی کے موسم میں 4-5 دن کے بعد پانی ضرور دیں اگر بارش ہو جائے تو کوشش کریں کہ کھیت میں پانی کا اخراج ہو۔ بیماریوں اور حشرات کے لیے محکمہ زراعت سے مشورہ طلب کریں۔

چونگ: گملوں میں پانی کا خاص خیال رکھیں۔ یاد رکھیں زیادہ پانی بھی خطرناک ہے اس سے جڑیں گل جائیں گی اور بہت کم پانی سے چونگ کی بڑھوتری رک جائے گی۔

بینگن: جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے تین چار بار گوڈی کریں اور پھر تنوں کو مٹی چڑھا دیں۔ تاکہ پودے ہوا کے زور اور پھل کے بوجھ سے گرنے سے بچ جائیں۔ تنے کا گلاؤ، پھل کا گلاؤ، چست تیلہ، سست تیلہ، سفید مکھی تنے اور پھل کی سنڈی جوئیں کے تدارک کے لیے محکمہ زراعت کے نزدیکی دفتر سے رابطہ کریں۔

سرھندی بینگن کا جو ذخیرہ فروری میں لگایا گیا تھا وسط ماہ سے پہلے پہلے کھیت میں منتقل کریں۔

کھیرا: جڑی بوٹیاں فصل کی خوراک اور روشنی میں حصہ دار ہوتی ہیں اور ساتھ ساتھ بیماریاں اور کیڑے پھیلانے میں مددگار بنتی ہیں۔ ان کے تدارک کے لیے دو تین مرتبہ گوڈی کر کے پودوں کو مٹی چڑھا دیں۔ کھیرا کو گرمی کے موسم میں 3-4 دن کے وقفہ سے پانی دیں۔ یاد رکھیں موسم کی تبدیلی کی وجہ سے آبپاشی میں ردوبدل ہو سکتا ہے۔

گھیا کدو: پہلا پانی کاشت کے فوراً بعد لگائیں اس کے بعد ایک ہفتہ کے وقفہ سے پانی لگاتے رہیں۔ بارش ہونے کی صورت میں پانی لگانے کا دورانیہ بڑھایا جا سکتا ہے۔ جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے 3-4 مرتبہ گوڈی کریں اور گوڈی کرنے کے بعد پودوں کو مٹی چڑھا دیں۔

پیٹھا کدو: گرمی میں سبزی کو ہفتہ وار پانی دیں جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے فصل میں 2-3 بار گوڈی کریں اور پودوں کو مٹی چڑھا دیں۔ پھول نہ آنے پر آدھی بوری یوریا فی ایکڑ ڈال کر پودوں کو مٹی چڑھا دیں۔ سفوفی پھپھوندی اور روئیں دار پھپھوند، سست تیلہ اور پھل کی مکھی کے لیے محکمہ زراعت کے نزدیکی دفتر سے رابطہ کریں۔

گھیا توری: پہلا پانی کاشت کے فوراً بعد دیں اس کے بعد ایک ہفتے کے وقفہ سے پانی دیتے رہیں۔ زیادہ گرم موسم اور بارش کی صورت میں پانی کا دورانیہ کم یا زیادہ کیا جا سکتا ہے۔ جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے 3-4 بار گوڈی کریں اور ہر دوسری چنائی کے بعد گوڈی کرنے

سے فصل جڑی بوٹیوں سے پاک ہو جائے گی گوڈی کے بعد پودوں کو مٹی چڑھا دیں۔

کالی توری: جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے 3-4 بار گوڈی کریں اور آخری گوڈی کے ساتھ پودوں کو مٹی چڑھا دیں۔ جہاں تک آبپاشی کا تعلق ہے۔ ہفتہ کے وقفہ سے پانی دیں۔ اگر بارش ہوگئی ہو تو پانی کا دورانیہ بڑھایا جا سکتا ہے۔

تربوز: جڑی بوٹیوں کے انسداد کے لیے فصل کو 2-3 بار گوڈی دیں اور گوڈی کرتے وقت پودوں کو مٹی چڑھا دیں تاکہ بیلیں کھالوں میں نہ گرنے پائیں۔ تربوز پر سفوفی پھپھوندی اور روئیں دار پھپھوند حملہ آور ہوتی ہیں ان کے انسداد کے لیے پھپھوند کش زہروں کا سپرے کریں لال بھونڈی پھل کی مکھی اور سرخ جوئیں تربوز پر حملہ آور ہونے والے اہم کیڑے ہیں ان کے انسداد کے لیے محکمہ زراعت سے رابطہ کریں۔

ادرک: ادرک کی سبزی سے جڑی بوٹیوں کی تلفی کریں اور آبپاشی کا خصوصی خیال کریں بارش کا پانی کھیت میں کھڑا نہ ہونے پائے ورنہ ادرک کی جڑیں گل سڑ جائیں گی۔

ہلدی: ہلدی کی فصل کو گرمیوں کے مہینوں میں ہفتہ وار پانی دیں اور بعد میں موسم ٹھنڈا ہونے پر وقفہ بڑھایا جا سکتا ہے۔ بارش کے پانی کی نکاسی کریں۔ اگر پانی کھڑا رہے گا تو بیماریوں کا امکان ہوگا۔ رائزم راٹ اور لیف سپارٹ بیماریوں کے لیے محکمہ زراعت سے مشورہ حاصل کریں۔

سرخ مرچ: جڑی بوٹیوں کا پیداوار پر زیادہ اثر ہوتا ہے لہٰذا اس کا انسداد کیا جائے اگر پودے کی منتقلی سے پہلے جڑی بوٹی مار ادویات کے لیے ڈول گولڈ فی ایکڑ 200 ملی لیٹر اور ایک لیٹر سٹامپ فی ایکڑ کا سپرے کریں۔ پھول نکلنے سے پہلے اچھی طرح گوڈی کر کے پودوں کو مٹی چڑھا دیں مرچوں میں بیماریوں اور کیڑوں کے انسداد کے لئے محکمہ زراعت کے نزدیکی دفتر سے رابطہ کریں۔

شملہ مرچ: تھرپس، چور کیڑا، چست تیلہ، اور سفید مکھی شملہ مرچ کے اہم کیڑے ہیں۔ جڑی بوٹیوں کا انسداد کریں اور گوڈی دے کر پودوں پر مٹی چڑھا دیں کیڑوں اور بیماریوں کے انسداد کے لیے محکمہ زراعت کے نزدیکی دفتر سے رابطہ کریں۔

ٹینڈہ: ٹینڈہ کی کاشت اگر مارچ میں مکمل نہ ہو سکی ہو تو اپریل کے شروع میں کاشت کر لیں۔ کاشت کی گئی سبزیوں کو مناسب وقفہ سے پانی دیں اور وتر آنے پر گوڈی کریں۔ سبزی کا معائنہ کرتے رہیں اگر ضرر رساں حشرات اور بیماریوں کا خدشہ ہے تو محکمہ زراعت کے مقامی عملہ کے مشورہ سے زہر پاش کریں۔

بھنڈی: بھنڈی کی کاشت اگر مارچ میں مکمل نہ ہو سکی ہو تو اپریل کے پہلے ہفتہ میں بھنڈی کاشت ہو سکتی ہے۔ کاشت کی گئی سبزیوں کو مناسب وقفہ سے پانی دیں اور وتر آنے پر گوڈی کریں۔ بھنڈی کے حشرات اور بیماریوں کے انسداد کے لیے محکمہ توسیع زراعت سے مشورہ کریں۔

کریلہ:

اگر کریلہ کی کاشت مکمل ہوگئی ہو تو مناسب وقفہ سے پانی کا بندوبست کریں اور گوڈی کر کے پودوں کو مٹی چڑھا دیں۔ حشرات اور بیماریوں کے انسداد کے لیے محکمہ زراعت کے نزدیکی دفتر سے رابطہ کریں۔

آلو فصل بہاریہ:

آلو کی بہاریہ فصل کی برداشت اگلے ماہ کریں۔اس کا بندوبست کریں۔باقاعدہ سے فصل کی آبپاشی کرتے رہیں۔ضرورت کے مطابق پھپھوندی کش زہروں کا استعمال کریں۔

آلو کی پہاڑی فصل:

پہاڑی فصل پہاڑی علاقوں میں اپریل سے مئی تک کاشت کی جاتی ہے اس کے لیے بیج کا بندوبست کریں۔زمین کا انتخاب کریں۔ زمین کی تیاری کریں۔آلو کو کاٹ کر لگا سکتے ہے مگر ہر ٹکڑے میں دو آنکھیں ضرور ہوں۔

پیاز کی فصل:

گوڈی اور آبپاشی جاری رکھیں۔پیاز کے تھرپس شگوفے کی سنڈی لیف مائنر، جوؤں، ڈاؤنی ملڈیو، پرپل بلاچ، بیکٹریل سافٹ راٹ، پیاز کے Maggot کے انسداد کے لیے محکمہ زراعت سے رابطہ کریں۔

ٹماٹر کی فصل:

فصل کی گوڈی کریں اور پانی دیں اور حسب ضرورت کیمیاوی کھاد ڈالیں سبزی پر کیڑے اور بیماریوں کے انسداد کے لیے محکمہ زراعت سے رابطہ کریں۔

لہسن کی فصل:

آبپاشی جاری رکھیں اور کھیت کو جڑی بوٹیوں سے پاک رکھیں۔لہسن کی فصل پر تھرپس اور تیلیہ کے لیے موزوں زہروں کا چھڑکاؤ کریں جس کے لیے محکمہ زراعت سے رابطہ کریں۔

گندم کی فصل

کھیت سے پوہلی اور پیازی کے پودے نکال لیں اور ان کو خشک کرکے جلادیں۔گندم کی بیماری کی صورت میں بیمار پودے تلف کریں۔اور ہدایات زرعی توسیعی شعبہ سے لیں۔گندم کی فصل کو میدانی علاقوں میں آخری پانی دیں تاکہ دانے مکمل ہوجائیں۔

یادرکھیں کہ صحت مند ترقی یافتہ بیج ہی اچھی پیداوار کا ضامن ہے اس لئے بہتر ہوگا کہ اپنے لئے بیج خود تیار کریں۔کیونکہ تمام زمینداروں تک اچھے بیج کی رسائی ممکن نہیں ہے۔اچھا بیج تیار کرنے کیلئے اس کھیت کا انتخاب کریں جہاں پر ترقی یافتہ اقسام کی گندم کاشت ہوئی ہے۔وہ کھیت منتخب کریں جو بیماریوں سے پاک ہو۔کھیت کا بغور جائزہ لیں اور اس کھیت سے گندم کے غیر اقسام، بیمار پودے اور جڑی بوٹیاں نکال دیں۔اس کھیت کو پانی کی کمی نہ ہونے دیں۔کٹائی کی تیاری کے دوران کوشش کریں کہ بیج والی فصل کو الگ سے کاٹیں اور الگ سے رکھیں۔گہائی سے پہلے اور بعد میں ہارویسٹر کو اچھی طرح صاف کریں اور پہلی ایک یا دو بوریوں کا بیج نہ رکھیں اور بوری میں بیج ڈالتے وقت گندم کی قسم کا نام ضرور ٹیگ کریں اور یادرکھیں بیج کیلئے محفوظ کیے جانے والے دانوں میں نمی زیادہ سے زیادہ 10 فیصد تک ہونی چاہیے۔

ٹماٹر کی فصل کو درپیش مسائل اور اُن کا حل

سیف اللہ خان مینجر ریسرچ اینڈ ڈویلپمنٹ علی اکبر گروپ ملتان۔

ٹماٹر سبزیات میں آلو اور شکر قندی کے بعد دنیا بھر میں تیسرے نمبر پر آتا ہے اور اپنی بھرپور غذائیت کی وجہ سے سبزیوں میں اہم مقام رکھتا ہے۔اس میں حیاتین اے اور سی، رائبوفلاوین، تھایامین اور معدنی نمکیات، لوہا، چونا، فاسفورس وغیرہ کافی مقدار میں پائے جاتے ہیں جو صحت کو برقرار رکھنے کے لئے بہت ضروری ہیں۔۔ٹماٹر سلاد، کیچپ، ساس، سوپ اور مختلف پکوان میں استعمال ہوتا ہے۔خیبر پختونخوا کے پیشتر اضلاع میں بڑی کامیابی سے کاشت کیا جاتا ہے۔ٹماٹر پر مختلف قسم کی بیماریاں حملہ کرتی ہیں، جن میں سے اہم بیماریاں درج ذیل ہیں:۔

1. ٹماٹر کی نیم مردگی (Tomato Damping off)

یہ بیماری *Pythium and Rhizoctonia* نامی پھپھوند سے پھیلتی ہے اور دو طرح سے ٹماٹر کی پنیری پر حملہ آور ہوتی ہے ایک بیج اگنے سے قبل دوسرا بیج اگنے کے بعد۔اس بیماری کی وجہ سے ٹماٹر کے بیج اگنے کے بعد زمین میں ہی گل سڑ جاتے ہیں یا پودا تو اُگتا ہے لیکن اُگتے ہی سطح زمین کے قریب مرنے لگ جاتا ہے۔پتوں پر سیاہی مائل دھبے نظر آتے ہیں اس کے بعد اس بیماری کا نشانہ تنے بنتے ہیں جو گلنے سڑنے لگ جاتے ہیں۔ہر بار کھیت میں ایک ہی سبزی لگانے سے اس کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔زیادہ گہرے بیج لگانے سے بھی یہ مسئلہ بڑھتا ہے۔اگیتی کاشتہ فصل پر اس کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔

انسداد

☆ فصلوں کے ہیر پھیر (Crop Rotation) سے اس کے حملے سے کافی حد تک بچا جا سکتا ہے۔

☆ بیج کو زیادہ گہرا نہ لگائیں۔

☆ تھائیول ۷۰ ڈبلیو پی یا بینلیٹ ۵۰ ڈبلیو پی ۳ گرام فی کلوگرام بیج پر لگا کر نرسری کاشت کریں۔

☆ نرسری کو منتقل کرنے سے پہلے اوپر دی گئی پھپھوندکش زہروں کا محلول بنا کر پانچ منٹ تک ڈبوئیں اس کے بعد پنیری کو منتقل کریں۔

☆ نرسری کی چھدرائی کریں اور زیادہ پانی دینے سے گریز کریں۔

☆ زمین میں پانی کے نکاس کا بہتر بندوبست کریں اور کھیت میں زیادہ دیر تک پانی نہ کھڑا ہونے دیں۔

☆ پنیری میں دن کے وقت روشنی اور ہوا کے گزر کو یقینی بنائیں۔

☆ پٹریوں کی مناسب اونچائی رکھیں۔

2. ٹماٹر کا مرجھاؤ (Tomato Wilt)

یہ بیماری *Fusarium oxysporum* نامی پھپھوند سے یہ پھیلتی ہے۔فیوزیریم وِلٹ میں پتے پیلے ہو جاتے ہیں اور عموی طور پر پودے کا آدھا حصہ اس سے متاثر ہوتا ہے۔پتوں کے بعد تنے سوکھنے لگ جاتے ہیں اور آخر کار پورا پودا مرجھا جاتا ہے۔گرم خشک موسم اور زمین میں خطیے Nematode کی موجودگی سے یہ بیماری پھیلتی ہے۔یہ پھپھوند زمین میں سالہا سال تک رہتا ہے۔جبکہ ورٹیسیلیم وِلٹ

ٹھنڈے موسم میں زیادہ تیزی سے پھیلتی ہے۔اس کی وجہ سے پتے پیلے ہونے شروع ہوجاتے ہیں اور پتوں کے درمیان والے حصے V کی شکل میں جھلسے ہوئے نظر آتے ہیں۔عمومی طور پر اس بیماری کا حملہ نچلے پتوں سے شروع ہوتا ہے۔

انسداد

☆ فصلوں کے ہیر پھیر (Crop Rotation) سے اس کے حملے سے کافی حد تک بچا جا سکتا ہے۔

☆ قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کریں۔

☆ تھائیول ۷۰ ڈبلیو پی یا کریسٹ ۵۰ ڈبلیو پی ۳ گرام فی کلوگرام بیج پر لگا کر نرسری کاشت کریں۔

☆ کھیت میں بیماری کا حملہ نظر آنے پر تھائیول ۷۰ ڈبلیو پی یا کریسٹ ۵۰ ڈبلیو پی ۳ گرام فی لیٹر پانی میں ملا کر پتوں اور زمین سے ملحق تنے پر اسپرے کریں۔

3. اگیتا جھلساؤ (Early Blight)

ٹماٹر کی فصل کی یہ ایک اہم بیماری ہے جس سے فصل کو کافی نقصان پہنچتا ہے۔یہ بیماری بھی ایک پھپھوندی سے پھیلتی ہے۔یہ پھپھوندی بیماری سے متاثرہ پودوں کے ضائع شدہ حصوں میں پھلتی پھولتی ہے۔شدید بارش کے بعد اس کا حملہ تیز ہوجاتا ہے۔اور مناسب نمی کی موجودگی میں پھپھوندی سپورز پیدا کرتی ہے۔ہوا اور آندھی کے ذریعے پھپھوندی کے یہ سپورز بیماری سے متاثرہ پودوں سے صحت مند پودوں میں منتقل ہوجاتے ہیں۔بیماری کے جراثیم صبح ۹ بجے سے دن کے ۱۲ بجے تک تیزی سے پھیلتے ہیں۔

علامات

☆ پتوں، تنوں اور پھل کے اوپر گول، بھورے اور پیلے رنگ کے بدنما دھبے نظر آتے ہیں۔

☆ پہلے حملہ پتوں کی اوپر والی سطح پر ہوتا ہے پھر شدید حملے کی صورت میں اوپر والی سطح بھی کافی متاثر ہوتی ہے۔

☆ پتے اور تنے سوکھ جاتے ہیں اور بعض دفعہ ٹوٹ جاتے ہیں۔

☆ پھل پر حملہ سبز حالت میں دھنسے ہوئے دھبوں کی صورت میں ظاہر ہوتا ہے۔

انسداد

☆ فصلوں کے ہیر پھیر (Crop Rotation) سے اس کے حملے سے کافی حد تک بچا جا سکتا ہے۔

☆ کمزور زمین میں بیماریاں زیادہ لگتی ہیں اس لئے فصل کی غذائی ضروریات کو پورا کیا جائے۔

☆ ہیلونل ۷۵ ڈبلیو پی، ۲۰۰ گرام یا شیلٹر ۸۰ ڈبلیو پی ۵۰۰ گرام فی ۱۰۰ لیٹر پانی یا فی ایکڑ کے حساب سے حفاظتی اسپرے کریں۔

☆ حملہ کی صورت میں سکسیس ۷۲ ڈبلیو پی ۲۵۰ تا ۳۰۰ گرام فی ۱۰۰ لیٹر پانی یا فی ایکڑ کے حساب سے اسپرے کریں۔

4. پچھیتا جھلساؤ (Late Blight)

پچھیتا جھلساؤ نہ صرف ٹماٹر بلکہ آلو کی فصل کی بھی ایک موذی اور سب سے زیادہ نقصان دِہ بیماری ہے۔یہ بیماری ایک پھپھوندی سے پھیلتی ہے۔یہ بیماری مرطوب اور ٹھنڈے موسم یعنی ۲۰ ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت میں بہت تیزی سے پھیلتی ہے، اور چند دنوں میں ہی پوری فصل کو اپنی لپیٹ میں لے لیتی ہے۔متاثرہ پودوں پر موجود پھپھوندی کے دانے (Spores) زوردار بارش، تیز ہوا کے ذریعے دوسرے پودوں تک پہنچ جاتے ہیں۔

علامات

☆ پتوں کی نچلی سطح پر سفید رنگ کا سفوف اُلی کی صورت میں ظاہر ہوتا ہے۔

☆ یہ سفوف بعد میں سیاہ ہو جاتا ہے اور پتوں کی شکل بگڑ جاتی ہے۔
☆ نئے پتے اس بیماری سے سب سے پہلے اور جلدی متاثر ہوتے ہیں۔
☆ اس بیماری سے پھل پر بڑے بڑے سیاہ دھبے پڑ جاتے ہیں۔

انسداد

☆ ٹھنڈے اور مناسب موسم میں فصل کی مناسب آبپاشی کریں۔
☆ بیماری سے متاثرہ پودوں کو علیحدہ کر کے جلا دیں تاکہ بیماری متاثرہ پودوں سے صحت مند پودوں میں منتقل نہ ہو سکے۔
☆ فصل میں نائٹروجن اور فاسفورس والی کھادوں کا مناسب استعمال کریں۔ کمزور فصل پر اس بیماری کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔
☆ ڈیزول پلاٹینم یا ڈولومائیٹ ۷۲ ڈبلیو پی، ۲۵۰ تا ۳۰۰ گرام یا شیلٹر ۸۰ ڈبلیو پی ۵۰۰ گرام فی ۱۰۰ لیٹر پانی یا فی ایکڑ کے حساب سے اسپرے کریں اور ساتویں دن اس کو دُہرائیں۔

5. گرے مولڈ (Grey Mold)

یہ بیماری *Botrytis cinerea* نامی پھپھوندی سے پھیلتی ہے۔ اس بیماری سے پتے، تنا، پھول اور پھل متاثر ہوتے ہیں۔ زیادہ نمی اس بیماری کے پھیلنے کا موجب بنتی ہے۔ اس بیماری کے حملے سے پتے سیاہی مائل بھورے رنگ کے ہو کر بے جان ہو جاتے ہیں اور پھل پر بدنما داغ بن جاتے ہیں۔ عمومی طور پر 17 سے 23 ڈگری سینٹی گریڈ اور 90 فیصد نمی اس کے پھیلنے میں معاون ہوتے ہیں۔

انسداد

☆ ٹنل میں درجہ حرارت اور نمی کو کنٹرول کریں۔
☆ ہیلونل ۷۵ ڈبلیو پی، ۲۰۰ گرام فی ۱۰۰ لیٹر پانی یا سپور آف ۱۲۵۰ ای سی یا ڈائی فینا کونازول ۱۲۵۰ سی ملی لیٹر فی لیٹر پانی میں ملا کر اسپرے کریں۔

6. بلاسم اِنڈ راٹ (Blossom End Rot)

یہ بیماری کسی پھپھوند وغیرہ سے نہیں پھیلتی بلکہ جب ٹماٹر کی فصل پانی اور کیلشیم کی کمی کا شکار ہوتی ہے تو پھل کے نچلے حصے کی طرف گہرے بھورے اور کالے رنگ کا بڑا سا دھبہ بن جاتا ہے۔ گرم موسم میں فصل کو کافی نقصان ہوتا ہے۔

انسداد

☆ فصل کے ابتدائی ایام میں زیادہ آبپاشی سے گریز کریں۔
☆ پھل بنتے وقت فصل کو پانی کی کمی نہ آنے دیں۔
☆ پھول بنتے وقت ۳ گرام کیلشیم کلورائیڈ فی لیٹر پانی میں ملا کر اسپرے کریں۔

7. ٹماٹر کا موزیک وائرس (Tomato Mosaic virus)

اس میں ٹماٹر کا پودا وائرس کی بیماری کا شکار ہو جاتا ہے۔ یہ بیماری بیج کے ذریعے پھیلتی ہے، ۶۰ فیصد تک نرسری میں پودے اس بیماری کا شکار ہوتے ہیں۔ باہر سے منگوائے جانے والے بیج سے بھی یہ بیماری پھیلتی ہے۔ یہ وائرس بیج اور پودوں کو چھونے سے بھی پھیلتا ہے۔ ۵ سے ۲۵ فیصد تک اس بیماری کی وجہ سے پیداوار میں کمی آ سکتی ہے، تاہم شدید بیماری کی صورت میں نقصان اس سے بھی کہیں زیادہ ہو سکتا ہے۔

علامات

☆ پتوں پر سبز اور پیلے رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں۔
☆ پودے کے بالائی پتوں اور نئی شاخوں میں پیچ و خم پڑ جاتے ہیں۔

☆ مرض کی شدت میں پودے کی نشوونمارک جاتی ہے اوراُن پر چند ایک بدشکل پھل بھی لگتے ہیں۔

انسداد

☆ ایک بار اگر بیماری آجائے تو پھر اس کا تدارک مشکل ہوجاتا ہے۔ تاہم شروع میں اگر کوئی متاثرہ پودا نظر آجائے تو اُسے فوری طور پر کھیت سے نکال دیا جائے۔

☆ بیماری سے متاثرہ پودوں کا بیج ہرگز استعمال نہ کریں بلکہ صاف ستھرا اور صحت مند بیج اُگائیں۔

☆ اگلی فصل کے لیے بیج صحت مند فصل سے حاصل کیا جائے۔

☆ ہیر پھیر (Rotation) کو بھی بروئے کار لایا جائے۔

☆ چست تیلے اور سست تیلے کے خاتمہ کے لئے کراؤن یا لانجر ۲۰۰ ایس ایل ۲۵۰ ملی لیٹر فی ۱۰۰ لیٹر پانی کے حساب سے اسپرے کریں۔ سفید مکھی کے حملے کی صورت میں رانی یا بیریئر ۲۰۰ ایس ایل ۱۲۵ ملی لیٹر فی ۱۰۰ لیٹر پانی کے حساب سے اسپرے کریں۔ اگر فصل میں صرف چست تیلے کا حملہ ہو تو انسٹنٹ کا ۲۰۰ ملی لیٹر ۱۰۰ لیٹر پانی میں ملا کر اسپرے کریں۔

8. ٹماٹر کا پتامروڑ وائرس (Tomato Leaf Curl Virus)

یہ ٹماٹر کی ایک اہم بیماری ہے۔ یہ بیماری پورے پاکستان میں جہاں بھی ٹماٹر لگتا ہے وہاں پائی جاتی ہے لیکن اس کے حملے کی نوعیت مختلف ہوسکتی ہے۔ اگر اس بیماری کا حملہ ابتدائی دنوں میں ہوجائے تو یہ بیماری پیداوار میں بہت زیادہ کمی کا باعث بنتی ہے۔

علامات

☆ پتے زردی مائل شکل اختیار کرکے مڑ جاتے ہیں۔

☆ پتوں کا زیادہ تر حصہ پیلا پڑ جاتا ہے لیکن رگوں کے آس پاس کا حصہ زردی مائل ہی رہتا ہے۔

☆ آہستہ آہستہ پتے چڑ مڑ جاتے ہیں اور پودوں کا قد چھوٹا رہ جاتا ہے۔

☆ شدید حملے کی صورت میں پھول جھڑ جاتے ہیں جس کی وجہ سے پھل کم لگتا ہے۔

انسداد

☆ چونکہ یہ بیماری سفید مکھی کے ذریعے پھیلتی ہے لہٰذا اس کا مکمل تدارک کیا جائے۔

☆ اگر سفید مکھی ۲ گھنٹے تک بیمار پودے کا رس چوسے تو ۲۴ گھنٹے کے اندر اس وائرس کو صحت مند پودوں میں منتقل کر دیتی ہے۔

☆ نرسری سے ہی پودوں کی سفید مکھی کے حملے سے حفاظت کی جائے تاکہ اُن کی منتقلی کے وقت یہ بیماری کھیت میں منتقل نہ ہو۔

☆ سفید مکھی کے خاتمے کے لیے رانی یا بیریئر ۲۰۰ ایس ایل ۱۲۵ ملی لیٹر فی ۱۰۰ لیٹر پانی میں ملا کر اسپرے کریں۔

9. پھل کا پھٹنا (Fruit Cracking)

ٹماٹر کے کھیت میں بعض اوقات پھٹے ہوئے یا کریک پھل ملتے ہیں جن کی بنیادی وجہ نائٹروجن والی کھادوں کا بے جا استعمال ہے، زمین میں نمی اور درجہ حرارت کا اتار چڑھاؤ اور پودے پر صحت مند پتوں کی غیر موجودگی وغیرہ شامل ہیں۔

انسداد

☆ کھادوں کا مناسب استعمال کریں۔

☆ پتوں کو رس چوسنے والے کیڑوں سے محفوظ رکھیں۔

☆ ضرورت سے زیادہ آبپاشی نہ کریں۔

ٹماٹروں میں بعداز برداشت حفاظتی تدابیر

تحریر: فلک ناز شاہ، سینئر ریسرچ آفیسر، فوڈ ٹیکنالوجی سیکشن، زرعی تحقیقاتی ادارہ، ترناب پشاور

ٹماٹر اپنے غذائی اجزاء، استعمال اور حساس ساخت کی وجہ سے انتہائی اہمیت کی حامل فصل ہے۔ پاکستان میں بڑے پیمانے پر اس کی کاشت کی جاتی ہے۔ سرد خانوں کی کمی اور بعداز برداشت مناسب تکنیک نہ ہونے کی وجہ سے پیداوار کا ایک بڑا حصہ ضائع ہو جاتا ہے۔ جبکہ غیر پیداواری موسم میں اس کی قیمت دس گُنا بڑھ جاتی ہے۔ اس اُتار چڑھاؤ کی بنیادی وجہ زمیندار اور آڑھتی کی اس پھل کو سنبھالنے اور بعداز برداشت اس سے برتاؤ کے بنیادی طریقوں سے لاعلمی ہے۔ اس کاوش کا بنیادی مقصد زمیندار کو اس جنس کے بارے میں ضروری معلومات فراہم کرنا ہے۔

چُنائی کے بعد ٹماٹروں میں معیار جانچنے کے لیے مندرجہ ذیل علامات کا مشاہدہ کیا جاتا ہے۔

رنگ: ٹماٹروں میں رنگ کا دارومدار گودے اور جلد کے رنگ پر ہوتا ہے۔ گلابی رنگ کے نظر آنے والے ٹماٹروں میں جلد بے رنگ اور گودا سرخ رنگ کا ہوتا ہے۔ جبکہ سُرخ نظر آنے والے ٹماٹروں میں جلد زرد اور گودا سُرخ رنگ کا ہوتا ہے۔ ٹماٹروں کی مختلف اقسام میں رنگ بھی مختلف ہوتے ہیں۔ جو گلابی، مالٹائی، گہرا زرد، زردی مائل، زرد اور ارغوانی ہو سکتے ہیں۔ تاہم صارفین گہرے سُرخ رنگ کے ٹماٹر ہی پسند کرتے ہیں۔ ٹماٹروں میں رنگ پختگی کی علامت ہے۔ پختگی کا درجہ معلوم کرنے کے لیے رنگوں کی بنیاد پر ٹماٹروں کو چھ مختلف درجوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

۱۔ ہلکا سبز ۲۔ گہرا سبز ۳۔ گُلابی مائل ۴۔ گلابی ۵۔ سُرخی مائل ۶۔ سُرخ

جسامت: ٹماٹروں کی مختلف اقسام کی جسامت بھی مختلف ہوتی ہے۔ صارف کی پسند اور ناپسند کا دارومدار ٹماٹروں کے استعمال پر ہے۔ چُنائی کے وقت جسامت کا خیال رکھنا چاہیے کیونکہ چھوٹی جسامت کے ٹماٹر ناپختہ ہوتے ہیں۔ ایتھائلین گیس کے عمل میں ٹماٹروں کے پکنے کا انحصار ٹماٹروں کی جسامت پر ہوتا ہے۔ تاہم رنگ کے شروع کے درجہ میں توڑے گئے ٹماٹروں میں یہ عمل جسامت پر اثر انداز نہیں ہوتا اور نہ ہی ٹماٹروں کی غذائی خصوصیات پر کوئی اثر پڑتا ہے۔

شکل یا ہیئت: ٹماٹروں کی شکل کا دارومدار ان کی قسم پر ہوتا ہے۔ جیسے کُروی (Spherical)، پچکے ہوئے (Oblate)، لمبوترے، ناشپاتی کی طرح کے، وغیرہ وغیرہ۔ ٹماٹروں کی شکل کا ان کے ذائقے یا بناوٹ سے براہ راست کوئی تعلق نہیں ہوتا۔ تاہم بیرونی جلد اور گودے کے تناسب کا شکل پر اثر ہوتا ہے۔ تکونی شکل کے پھل یا تو کچے ہوتے ہیں یا پھر بہت نرم ہوتے ہیں۔ ٹماٹر کی ہیئت میں نقائص کی وجہ ناقص عمل زریگی اور جینیاتی عوامل ہیں۔ ایسی بگڑی شکل کے پھلوں کو تلف کرنا ہی مناسب ہوتا ہے۔

ٹھوس جسامت (SOUNDNESS):

ٹماٹروں میں ظاہری علامات کے علاوہ اعلیٰ معیار کا اہم عنصر اس کی جسمانی مضبوطی ہے جس کا براہ راست اثر پختگی کے عمل پر پڑتا

ہے۔لوگ عموماً سخت جلد والے نرم ٹماٹر پسند کرتے ہیں جن کا گودا کٹائی کے دوران بہ نہ جائے۔جلد کی مضبوطی ٹماٹروں کو نقل وحمل کے دوران جسمانی خراشوں سے بچاتی ہے۔ٹماٹروں کی بناوٹ اور ساخت کا انحصار جلد اور گودے کی سختی اور جلد اور گودے کے تناسب پر ہوتا ہے۔ٹماٹروں میں مضبوطی کو انگلیوں اور دانتوں کی مدد سے معلوم کیا جاسکتا ہے۔

لذت (FLAVOUR):

لذت کا انحصار ذائقہ اور خوشبو محسوس کرنے کی حس سے ہے۔پھلوں میں شکر کی مقدار، تیزاب کی مقدار اور ان کا باہمی تناسب میٹھے یا کھٹے کا ذائقہ پیدا کرتے ہیں۔ٹماٹروں میں موجود فروکٹوز اور سٹرک ایسڈ دوسرے پھلوں میں موجود گلوکوز اور میلک ایسڈ کی نسبت ذائقہ پر زیادہ اثر انداز ہوتے ہیں۔اعلیٰ ذائقہ کے لیے پھلوں میں تیزابیت اور شکر کی مقدار زیادہ ہونی چاہیے۔زیادہ شکر اور کم سٹرک ایسڈ پھلوں کو خوش ذائقہ جبکہ کم شکر اور زیادہ سٹرک ایسڈ پھلوں کو ترش کر دیتے ہیں۔جب شکر اور تیزابیت دونوں کم ہوں تو پھل بدذائقہ اور بے لُطف ہوتے ہیں۔

ٹماٹروں کے بیرونی حصے میں شکر کی مقدار زیادہ جبکہ گودے والے حصے میں سٹرک ایسڈ کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔ٹماٹروں کی وہ اقسام جن میں گودے کی مقدار زیادہ ہو زیادہ ذائقہ دار ہوتی ہیں۔ٹماٹر کی کوئی بھی قسم جسے کچا توڑا جائے, بے ذائقہ ہوتی ہے۔

غذائیت (NUTRITION):

ٹماٹر روزمرہ کی خوراک میں زیادہ استعمال کی وجہ سے انسانی جسم کو وٹامن اے اور سی کی فراہمی کا اہم ترین ذریعہ ہیں۔100 گرام تازہ ٹماٹر انسانی جسم میں وٹامن اے اور سی کی 20 تا 40 فی صد ضروریات پوری کرتے ہیں۔نارنجی رنگ کے ٹماٹروں میں وٹامن اے کی مقدار زیادہ ہوتی ہے لیکن صارف یہ رنگ پسند نہیں کرتے۔

حفظان صحت (SAFETY):

ٹماٹروں میں قدرتی طور پر پائے جانے والے زہریلے مادے، کیمیائی فُضلات، بھاری دھاتیں اور جراثیم انسانی صحت کے لیے مُضر ہیں۔کیمیائی مادہ GLYCOALKALOID STEROIDAL تمام اقسام کے ٹماٹروں خصوصاً سبز ٹماٹروں میں پایا جاتا ہے جو مُضر صحت ہے۔

ٹماٹروں کے معیار پر اثرانداز ہونے والے عوامل:

ٹماٹروں کے اجزائے ترکیبی (Composition) اور معیار (Quality) کا انحصار براہ راست چُنائی سے پہلے کے عوامل، چنائی کے عوامل اور چنائی کے بعد کے عوامل پر ہوتا ہے۔ان میں موروثی عوامل، ماحولیاتی عوامل (درجہ حرارت، روشنی، آلودگی)، طریقہ کاشت (مٹی کی قسم، پودے کو دی جانے والی غذا، پانی، زرعی ادویات، طریقہ چنائی) شامل ہیں۔چنائی کے وقت ٹماٹروں کی پختگی اور چنائی کے بعد برتاو کے طریقے بھی معیار پر براہ راست اثرانداز ہوتے ہیں۔

چنائی سے پہلے کے عوامل:

ٹماٹروں میں ذائقہ کا انحصار مختلف اقسام میں شکر اور سٹرک ایسڈ کے تناسب پر ہوتا ہے۔شکر اور تُرشی کی زیادہ مقدار ذائقہ بڑھاتی ہے جبکہ کم مقدار ذائقہ کم کرتی ہے۔ٹھوس جسامت والے ٹماٹر نقل وحمل میں مددگار ہوتے ہیں۔ٹھوس جسامت والے سُرخ ٹماٹروں میں دوران نقل

وحمل زیاں کا امکان کم ہوتا ہے۔ ٹماٹروں میں بیرونی عوامل (روشنی اور درجہ حرارت) اس میں موجود شکر، سٹرک ایسڈ اور ریشہ کی مقدار پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ زمین میں موجود نمی اور نمک ٹماٹروں میں شکر کی مقدار بڑھاتی ہے جبکہ نائیٹروجن کی زیادتی شکر کی مقدار کم کرتی ہے۔ بیرونی عوامل پھلوں کے رنگ اور جسمانی مضبوطی پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

چُنائی کے عوامل:

چنائی کا طریقہ کار (ہاتھوں یا مشینوں سے) ٹماٹروں میں خراشوں اور غیر پختہ ٹماٹروں کی تعداد پر اثر انداز ہوتا ہے اور اس کا براہ راست اثر ٹماٹروں کے معیار پر پڑتا ہے۔ ہاتھوں سے چُنے گئے ٹماٹر زیادہ معیاری ہوتے ہیں۔ ٹماٹروں میں اجزائے ترکیبی اور معیار کا دارومدار چُنائی کے لیے موزوں پختگی کے درجے پر ہے۔ یہ مسئلہ خاص طور پر سبز توڑے گئے ٹماٹروں میں ہوتا ہے۔ جہاں یہ فرق کرنا مشکل ہو جاتا ہے کہ آیا ٹماٹر پُختہ ہیں یا ناپختہ۔ پختہ ٹماٹر ناپختہ ٹماٹروں کی نسبت زیادہ بہتر سُرخ رنگ اور ذائقہ دیتے ہیں۔ ناپختہ ٹماٹر جسمانی خراشوں اور نمی کے اخراج کے لیے زیادہ موزوں ہوتے ہیں۔ کیونکہ ان کی جلد نرم و نازک اور پتلی ہوتی ہے۔ چنائی کے دوران پختگی کا درجہ ٹماٹروں کے اجزائے ترکیبی اور معیار پر اثر انداز ہوتا ہے۔ دوران پختگی پودے پر موجود ٹماٹر شکر، سٹرک ایسڈ اور وٹامن سی جذب کرتے ہیں۔ پودے پر پکنے والے ٹماٹروں کا ذائقہ کمرے میں پکنے والے ٹماٹروں سے بہتر ہوتا ہے۔

چُنائی سے بعد کے عوامل:

ٹماٹروں میں چنائی کے بعد معیار کے زیاں کی وجہ ناپختہ ٹماٹروں کی چنائی، طریقہ چنائی، حادثاتی یا زبردستی پیدا کردہ خراشیں، زیادہ درجہ حرارت اور چنائی سے صارف تک رسائی کے دوران طوالت شامل ہیں۔ یہ طوالت کم کرکے ٹماٹروں کے معیار کو برقرار رکھا جا سکتا ہے۔ کم درجہ حرارت پر ذخیرہ کیے گئے ٹماٹروں میں سٹرک ایسڈ کی مقدار ضرورت سے زیادہ بڑھ جاتی ہے اور ٹماٹروں کے رنگ میں یکسانیت نہیں رہتی۔ ٹماٹروں میں اعلیٰ رنگ اور ذائقہ کے لیے درکار درجہ حرارت 12.5 ڈگری سینٹی گریڈ ہے۔ 30 ڈگری سینٹی گریڈ سے اوپر درجہ حرارت پر ٹماٹر سُرخ نہیں ہوتے بلکہ زردی مائل ہو جاتے ہیں۔ سُرخ رنگ بننے کا عمل 12.5 ڈگری سینٹی گریڈ سے 25 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت پر ہوتا ہے۔ جبکہ اوسط درجہ حرارت 20 ڈگری سینٹی گریڈ ہے۔ 20 ڈگری سینٹی گریڈ پر سُرخ کیے گئے ٹماٹروں میں دوسرے ٹماٹروں کی نسبت وٹامن سی کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔

نقائص (DEFECTS):

ٹماٹروں کے ظاہری معیار کا انحصار انکی جلد پر نقائص کی موجودگی اور تعداد پر ہوتا ہے۔ تاہم معمولی خراشیں جو پھلوں کی اجزاء ترکیبی پر اثر انداز نہیں ہوتیں، قابل قبول ہوتی ہیں۔ لیکن واضع اور بڑے نقائص جو پھلوں کی شباہت، ٹھوس پن اور تازگی پر اثر انداز ہوتے ہیں اور پھل کے گلنے سڑنے کا باعث بنتے ہیں، قابل قبول نہیں ہوتے۔

ٹماٹروں میں چنائی سے پہلے کے نقائص مندرجہ ذیل ہیں۔ حد سے زیادہ پھولا ہوا، کھرنڈ دار، دھبوں والا، درزدار، پرندوں اور کیڑے مکوڑوں کا کھایا ہوا، گرمی کے چھالے، پلپلا پن اور رنگ برنگے۔ پھلوں کو جسمانی نقصان چنائی اور نقل و حمل کے دوران ہوتا ہے۔ جس میں بیرونی زخم جیسے سوراخ، جلد کا پھٹ جانا اور خراشیں شامل ہیں۔ جبکہ اندرونی نقصان دباو اور ارتعاش کی وجہ سے ہوتا ہے۔ جسمانی زخم عمل

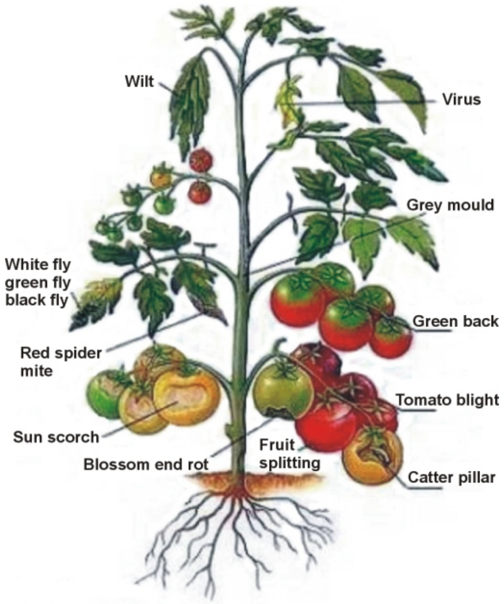
تنفس کو تیز کر دیتے ہیں جس سے ایتھائلین گیس کا اخراج بڑھ جاتا ہے اور نمی کی مقدار کم ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ جس سے ٹماٹر گل سڑ جاتا ہے اور اس کا ذائقہ خراب ہو جاتا ہے۔

ٹماٹروں میں معیار اور مقدار کا بڑے پیمانے پر زیاں چنائی سے پہلے کے عوامل اور بعد کے برتاؤ سے ہوتا ہے۔ اس کی وجہ سے 15-20 فیصد ٹماٹر پیٹیوں میں بند کرنے سے پہلے ہی ضائع ہو جاتے ہیں۔ پیٹیوں میں گنجائش سے زیادہ بھرائی اور ناقص نقل و حمل اور زیادہ درجہ حرارت کی وجہ سے بھی 15-20 فیصد ٹماٹر ضائع ہو جاتے ہیں۔ اسی طرح چنائی سے صارف تک پہنچتے پہنچتے 50 فیصد ٹماٹر ضائع ہو جاتے ہیں۔ اس تمام زیاں کی بنیادی وجہ ناقص بیج، ناقص چنائی، ناقص بھرائی، ناقص نقل و حمل اور زیادہ درجہ حرارت وغیرہ ہیں۔

گلنا سڑنا (DECAY):

دوسرے نقائص کی نسبت گلنے سڑنے کا عمل ٹماٹروں کو پرچون فروش تک رسائی سے پہلے ہی ضائع کر دیتا ہے۔ ٹماٹروں میں گلنے سڑنے کا عمل کھیت سے ہی شروع ہو جاتا ہے۔ جس کی وجہ اسے لگنے والی مختلف بیماریاں ہیں۔ جبکہ چنائی کے بعد غیر مناسب برتاو اور جسمانی خراشیں گلنے سڑنے کے عمل کو مزید تیز کر دیتی ہیں۔ ٹماٹروں کی بعد از برداشت بیماریاں مندرجہ ذیل ہیں:-

1) بیکٹیریل سافٹ راٹ Bacterial Soft Rot
2) رائزوپس راٹ Rhizopus rot
3) فائٹوپتھرا راٹ Phytopthra rot
4) الٹرنیریا راٹ Alternaria Rot
5) گرے مولڈ راٹ Gray mold rot



سفارشات:

۱۔ چنائی کرتے وقت اس بات کا خیال رکھیں کہ ٹماٹروں کا رنگ سُرخی مائل سبز ہو۔
۲۔ ناپختہ سبز ٹماٹروں اور پختہ ٹماٹروں کو یکجا نہ بھرا جائے۔
۳۔ پیٹیوں میں بھرائی سے پہلے ٹماٹروں کی درجہ بندی کی جائے۔
۴۔ زخمی، داغ دار اور نرم ٹماٹر پیٹیوں میں نہ بھرے جائیں۔
۵۔ نقل و حمل کے دوران جھٹکوں اور حادثات سے بچایا جائے۔
۶۔ زیادہ درجہ حرارت اور دھوپ سے بچایا جائے۔
۷۔ چنائی اور کھپت کے دوران وقفہ کم سے کم رکھا جائے۔
۸۔ صحت مند اور ٹھوس جسامت والی اقسام ہی کاشت کی جائیں۔

تحریر: خدایارخان وزیر(ڈپٹی ڈائریکٹر مرجڈ ایریا ڈی آئی خان)

کوارگندل کا استعمال پہلی صدی سے انسانی طبی ادویات میں ہوتا آرہا ہے۔اس کو" گھی کوار" کے نام سے بھی جانا جاتا ہے جس کو پہلی مرتبہ کاریونس نے 1753 میں ایوئے پرفولیٹ کے نام سے متعارف کرایا۔اسے بعد میں نکلس لارنس برمین نے الویرا کا نام دیا۔مغربی دنیا میں اسے ایک جادوئی پودے کے طور پر جانا جاتا ہے۔آثار قدیمہ کے جدید تحقیقات کے مطابق مصر میں اسے حیات جاویدانی کا پودا کہا جاتا ہے۔اوردور حاضر میں اس کی پانچ سو سے زائد اقسام پائی جاتی ہیں۔ترقی یافتہ ممالک میں کوارگندل کو معاشی لحاظ سے بہت اہمیت حاصل ہے۔

کوارگندل کا پودا زمین سے نصف گز اونچا ہوتا ہے جبکہ اسکی کچھ اقسام ایسی بھی ہیں جس کی اونچائی دو میٹر بھی ہوتی ہے۔اس کے پتے موٹے، کناروں سے خنجر کی مانند دانے دار اور گہرے سبز رنگ کے ہوتے ہیں۔ان پتوں کے اندر جل نما لیس دار گودا ہوتا ہے جو پودے میں اہمیت کا حامل ہے۔اس کی مشہور اقسام میں الائے باربیڈنس الائے انڈیکا رائیل ،الائے پرفولیٹ، الائے والگیرس سرفہرست ہیں۔یہ پودا 75 اجزاء افادیت پر مشتمل ہے۔جن میں وٹامنز، اینٹی اکسیڈنٹ اور آٹھ طرح کے انزائمز موجود ہیں۔کوارگندل کے پتوں کو استعمال کیلئے تازہ کوارگندل کے پتوں کو اچھی طرح دھولیں، ان پتوں کو پیس کر اور فلٹر کر کے 80 سے 90 سینٹی گریڈ درجہ حرارت پر پانچ منٹ تک خشک کر کے تیار کرلیں۔اب تیار شدہ جل کو حسب ضرورت استعمال کریں۔کوارگندل میں پائے جانے والے مرکبات کے مجموعے میں شوگر بھی شامل ہے جو کہ مونوسیکرائیڈ اور پولی سیکرائیڈ پر مشتمل ہوتے ہیں۔اس میں 12 اقسام کے انتھراکیونون فینولک مرکبات ہوتے ہیں۔جو کہ قبض کشائی کا کام بھی کرتے ہیں۔کوارگندل میں فیٹی ایسڈ بھی پائے جاتے ہیں اور اس پودے میں پائے جانے والے ہارمونز سوزش اور زخموں کو ٹھیک کرنے میں مفید ثابت ہوتے ہیں۔اسکے علاوہ کوارگندل میں بائیس میں سے بیس انسانی ضروریات کے ایمائینو ایسڈ جبکہ آٹھ میں سے سات لازمی ایمائینو ایسڈ موجود ہوتے ہیں۔

کوارگندل کا جوس 100 سے 200 ملی گرام تک غذاء کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے اور کوارگندل کا رس 50 ملی گرام تک ایک دن میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔ذیابیطس کے مریض 10 گرام تک کوارگندل کا جل ایک دن میں استعمال کرسکتے ہیں۔یادرکھیں کوارگندل کو طبیب کے بغیر استعمال نہیں کرنا چاہیئے۔ورنہ اسکے مضر اثرات بھی ہو سکتے ہیں۔اس میں وٹامن بی 12، سی، ای، فولک ایسڈ اور کولین بھی پائے جاتے ہیں۔قدیم یونانی طب میں اسے جڑی بوٹی سے تیار شدہ ادویات کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا رہا ہے۔کوارگندل جسم کی سوزش دور کرتا ہے اور یہ دودھ میں بھی فائدہ مند ہے۔آج کل افزائش حسن کی مصنوعات میں کوارگندل کا استعمال بہت زیادہ ہو رہا ہے۔کوارگندل کو شیمپو اور دیگر چہرے پر لگانے والی کریمز، فیشل ماسک، سکن کنڈیشنر، موسچرائزر اور لپ سٹک میں بھی شامل کیا جاتا ہے۔

زرعی زہروں کے استعمال کے نمایاں اُصول

تحریر: ڈاکٹر رحمت اللہ (اسسٹنٹ پلانٹ پروٹیکشن آفیسر مرجڈ ایریا ڈی آئی خان)

موجودہ دور میں زرعی ادویات کا فصلوں پر استعمال تقریباً ناگزیر ہو چکا ہے۔ لہٰذا کاشتکار زہروں کے استعمال کے دوران مندرجہ ذیل اُصول پر عمل کریں تا کہ کسی بھی ناخوشگوار واقع سے بچا جا سکے۔

دورانِ خریداری:

☆ زرعی ادویات ہمیشہ رجسٹرڈ کمپنی کی خریدیں نیز محکمہ زراعت کی سفارشات کو مدنظر رکھیں۔

☆ ہمیشہ سیل شدہ زرعی ادویات کا انتخاب کریں اور زہر کا طریقہ عمل اور فارمولیشن لازمی معلوم کریں۔

☆ ادویات کی خریداری کے وقت استعمال کی مدت لازمی چیک کریں۔

☆ ایسی زرعی ادویات کو اہمیت دیں جو فصل پر یکساں سپرے کی جا سکے۔

☆ جڑی بوٹیوں کیلئے اُگاؤ سے پہلے کی زہروں کا انتخاب کریں۔

☆ کیڑوں مکوڑوں کیلئے کیڑے کی اقسام مدنظر رکھتے ہوئے زہروں کا انتخاب کریں۔

☆ بیماریوں کیلئے بیماری کی تشخیص کے ساتھ ساتھ ایسی زہروں کا انتخاب کریں جو بیماری کے اوقات سے مطابقت رکھتی ہوں۔

دورانِ استعمال:

☆ زہروں کا محلول کھلے آسمان تلے بنائیں۔

☆ زہروں کی سفارش کردہ مقدار استعمال کریں اور زہر صرف سفارش کردہ فصل پر ہی استعمال کریں۔

☆ سپرے کرنے سے پہلے سپرے مشین کو اچھی طرح دھولیں تا کہ پہلے کیے گئے سپرے کا اثر ختم ہو جائے۔

☆ سپرے صرف صبح یا شام کے وقت کریں، دوپہر کو سپرے کرنے سے فصل پر دباؤ بڑھ جاتا ہے۔

☆ بارش کے دوران سپرے ہرگز نہ کریں۔ سپرے ہمیشہ ہوا کی مخالف سمت میں کریں۔

☆ سپرے کرتے وقت سیفٹی کٹ کا استعمال لازمی کریں مثلاً، ماسک، دستانہ، بوٹ وغیرہ۔

☆ صحیح مشین اور نوزل کا انتخاب کریں۔ نباتات اور حشرات کش کیلئے علیحدہ علیحدہ سپرے پمپ استعمال کریں۔

☆ سپرے کے دوران سگریٹ نوشی یا کھانے پینے سے اجتناب کریں اور خالی پیٹ سپرے ہرگز نہ کریں۔

☆ سپرے کے بعد اور دوران سپرے فصل کے آس پاس بچوں اور جانوروں کو آنے نہ دیں۔

☆ سپرے ہمیشہ ہوا کے مخالف سمت میں کریں۔ ایک ہی گروپ کی زہریں بار بار استعمال نہ کریں۔

☆ متوقع بارشوں کے موسم میں UIV سپریر کا استعمال کریں تا کہ زہر کا بچاؤ کیا جا سکے۔

بیج کو زہر آلود کرنے کے دوران:

☆ زہر کی پیکنگ پر دی گئی ہدایات غور سے پڑھیں اور زہر کی صحیح اور یکساں مقدار استعمال کریں۔

☆ زہر کا محلول بناتے وقت دستانوں کا استعمال کریں اور ہلانے کے لیے لکڑی کا استعمال کریں۔

☆ زہر ملاتے وقت گیس ماسک کا استعمال کریں۔ زہر لگانے کے لیے کھلی فضاء کا انتخاب کریں۔

☆ زہر بیج پر ڈال کر بیج کو اچھی طرح ہلائیں تاکہ تمام بیج پر زہر یکساں پھیل سکے۔

☆ بیج پر زہر لگانے کا عمل بوائی کے 2 سے 3 دن پہلے مکمل کریں۔

☆ زہر لگانے کے بعد نمایاں تھیلوں پر نمایاں معلومات لکھیں۔

سبزیوں پر سپرے کرنے کے دوران:

☆ پکی ہوئی سبزیوں پر سپرے ہرگز نہ کریں۔

☆ کھیتوں سے جڑی بوٹیاں گوڈی کر کے تلف کریں۔

☆ پکی ہوئی فصل پر ضرورت پڑنے پر کم زہریلی مثلاً 1GR کا استعمال کریں۔

گوداموں میں زہروں کے سپرے کے دوران:

☆ گوداموں میں کھانے پینے کی اشیاء ہرگز نہ رکھیں۔

☆ زہر کی مقدار جگہ کے حساب سے استعمال کریں۔

☆ دھونی تجربہ کار کارکن سے کروائیں۔ سٹور کو دھونی کرنے کے ایک ہفتہ بعد کھول دیں۔

☆ دھونی کی زہریں ہمیشہ اپنے ہی پیکنگ میں رکھیں۔

زہروں کے استعمال کے بعد کی احتیاطی تدابیر:

☆ زہروں کے ڈبوں کا گھریلو استعمال نہ کریں۔ زہروں کے ڈبوں کو عام کوڑا کرکٹ میں نہ ڈالیں۔

☆ سپرے مشین کو نہر کے پاس پانی سے ہرگز صاف نہ کریں۔

☆ سپرے کے بعد فصل میں موجود جڑی بوٹیوں کو چارے کے طور پر ہرگز استعمال نہ کریں۔

☆ زہروں کے خالی ڈبوں کو گڑھا کھود کر دبا دیں۔

☆ زہر جسم کے کسی حصے پر لگ جائے تو فوراً صابن سے دھولیں۔

☆ زہر سے متاثرہ مریض کو فوراً ڈاکٹر کے پاس لے جائیں اور زہر کا ڈبہ ساتھ میں لازمی لے کر جائیں۔

☆ دھونی کیے ہوئے سٹور کو کھولنے کے بعد ایک گھنٹہ تک اندر نہ جائیں۔ جب زہر کا اثر کم ہو جائے تب اندر داخل ہوں۔

پاکستان میں زمین کے انحطاط اور صحرازدگی کی وجوہات

تحریر: نذیر محمد ڈسٹرکٹ آفیسر سائل کنزرویشن لکی مروت

زمین کا انحطاط اور صحرازدگی ایک پیچیدہ عمل ہے۔ جو کہ بہت سے انسانی افعال اور قدرتی عوامل کے باعث وقوع پذیر ہوتا ہے۔ ان وجوہات میں آبادی میں اضافہ، غربت جنگلات کے بے دریغ کٹائی، گنجائش سے زیادہ چرائی، زمین کے متبادل استعمال، ضرورت سے زیادہ کاشتکاری، آبپاشی کے فرسودہ طریقے، پانی کی کمی، ماحولیاتی تغیرات، خشک سالی، تیز سیلاب، لوگوں کی نقل مکانی اور رہائشی آبادیوں میں اضافہ شامل ہیں۔ ان میں سے کچھ وجوہات، بالخصوص غربت زمینی انحطاط کی وجہ اور نتیجہ ہونے کے ساتھ ساتھ زمینی وسائل کے پائیدار انتظام کی راہ میں رکاوٹ ہے۔

جنگلات کی بے دریغ کٹائی:

پاکستان کے کل رقبے کا صرف 5.2 جنگلات پر مشتمل ہے۔ بڑے پیمانے پر درختوں کی کٹائی، جنگلاتی زمین پر قبضہ، زمین کے غیر جنگلاتی مقاصد کیلئے استعمال اور جنگلات کا مقامی آبادیوں کا ذریعہ معاش ہونے، لکڑی کا ایندھن اور عمارتی استعمال قدرتی جنگلات کیلئے اہم خطرات ہیں۔ درختوں کی بے دریغ کٹائی اور جنگلات کا ناپائیدار انتظام، زمین کے شدید کٹاؤ، لینڈ سلائیڈ، سیلاب اور ڈیموں اور آبی ذخائر میں مٹی کے جمع ہونے کا باعث بن رہا ہے۔ جنگلات کاربن کو جذب کرنے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں اور یہ گرین ہاؤس گیسوں کے عالمی اخراج کو 20 فیصد تک کم کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

گنجائش سے زیادہ چرائی:

پاکستان کے کل رقبے کا 60 فیصد چراگاہوں پر مشتمل ہے۔ مویشی پالنا مقامی لوگوں کیلئے ایک اہم ذریعہ معاش ہے۔ پاکستان میں مویشیوں کی تعداد 1976ء کے مقابلے میں دوگنا ہو چکی ہے۔ جو کہ چراگاہوں کی گنجائش سے کہیں زیادہ ہے۔ جس کے نتیجے میں ملک کے بہت سے حصوں میں گنجائش سے زیادہ چرائی ایک مسئلہ بن چکی ہے۔ مٹی کے تہوں کے سخت ہونے، ڈھلانوں پر سے نباتات کے خاتمے اور تیز ہوائی و آبی کٹائی کے باعث چراگاہوں کی پیداوار میں کمی ہو رہی ہے۔ اس وقت چراگاہوں کا 48 فیصد مکمل انحطاط کا شکار ہے۔ بہت سی چراگاہیں اپنی صلاحیت سے صرف 20 فیصد سے 30 فیصد تک پیداوار دے رہی ہیں۔

آبپاشی اور نکاسی آب کا ناقص نظام:

پاکستان میں خوراک کا دارومدار زیادہ تر 16 ملین آبپاشی اور 4 ملین ہیکٹر بارانی زمینوں پر ہے۔ پاکستان میں دنیا کا سب سے بڑا آبپاشی کا نظام ہے۔ تاہم پانی کے استعمال کا ناقص انتظام، آبپاشی کے روائتی استعمال اور نہروں سے رسنے والے پانی کی زیادتی کے باعث زرعی علاقوں میں سیم و تھور جیسے مسائل پیدا ہو رہے ہیں۔ مزید برآں سڑکوں کی تعمیر کے باعث پانی کے قدرتی نکاس میں رکاوٹ، آبپاشی نہروں اور کھالوں کے ناقص ڈیزائن اور دیکھ بھال، زائد بارشی پانی کی خراب نکاسی وغیرہ سیم و تھور کے مسائل میں اضافہ کرتے ہیں۔ پاکستان کی تقریباً

2 ملین ہیکٹر زمین سیم جبکہ تقریباً 6 ملین ہیکٹر زمین تھور سے متاثر ہے۔ آبپاشی اور نکاسی آب کے ناقص انتظامات زرعی زمینوں کی پیداوار کو کم کرنے کے ساتھ ساتھ زمین کے انحطاط کا باعث بن رہی ہیں۔

پانی کی کمی:

پاکستان بنیادی طور پر ایک خشک زمین والا ملک ہے۔ جہاں خوراک کا حصول زرعی زمینوں سے ہوتا ہے۔ جن کا دارومدار پانی کی دستیابی پر ہے۔ پانی کی دستیابی ملک کا ایک حساس مسئلہ ہے۔ زیرزمین پانی کے حد سے زیادہ استعمال اور اس کی موزوں قدرتی بحالی کے نہ ہونے کے باعث اگلے 50 برسوں میں 90 فیصد پانی کے دستیاب ذرائع ختم ہوجانے کا امکان ہے۔ بین الحکومتی پینل برائے ماحولیاتی تغیر (IPCC) کی چوتھی سالانہ تجزیاتی رپورٹ کے مطابق پاکستان ان ممالک میں سے ایک ہے۔ جنہیں پانی کی شدید قلت کا سامنا ہوجائے گا۔

خشک سالی:

1997ء تا 2003 کے دوران پاکستان خشک سالی کا شکار رہا جس سے معیشت کے تمام شعبوں پر شدید اثرات مرتب ہوئے۔ متاثرہ علاقوں میں بالخصوص بلوچستان، سندھ اور جنوبی پنجاب کے بارانی زرعی علاقوں، لائیوسٹاک، چراگاہوں اور حیاتیاتی تنوع پر شدید اثرات مرتب ہوئے۔ جس سے تقریباً 30 لاکھ افراد اور 72 لاکھ مویشی متاثر ہوئے۔ اس قدرتی آفت سے سینکڑوں افراد ہزاروں مویشی اور کئی نایاب جنگلی جانور ہلاک ہوگئے۔ اس خشک سالی نے مقامی روائتی زمین کے استعمال کو ختم کیا اور زمین کے انحطاط اور صحرازدگی میں اضافہ کیا۔

نقل مکانی اور مستقل سکونت:

طویل خشک سالی کے اہم اثرات میں سندھ اور بلوچستان کے خشک علاقوں، پانی، خوراک اور چارے کی کمی، مویشیوں کے اموات کے باعث ان کی فروخت میں اضافہ اور آبپاش علاقوں کی جانب نقل مکانی میں اضافہ شامل ہے۔ بہت سے علاقوں میں لوگوں نے روایتی خانہ بدوش زندگی کی بجائے مستقل آبادکاری کو ترجیح دی جس سے وسائل کی قدرتی بحالی پر مزید بوجھ بڑھ گیا۔ ترقی اکثر مقامی لوگوں پر سماجی اور معاشی دباؤ کا باعث بن کر انہیں اپنا طرز زندگی تبدیل کرنے پر مجبور کرتی ہے۔ مثال کے طور پر بلوچستان کے بہت سے خانہ بدوش نہ صرف سڑکوں کے قریبی علاقوں میں مستقل سکونت اختیار کررہے ہیں بلکہ اپنی زرعی زمینوں کو سیراب کرنے کیلئے کنویں کھود رہے ہیں۔ یہ امر قدرتی وسائل مثلاً چراگاہوں کے بے دریغ اور غیر روائتی استعمال اور صحرازدگی کا باعث بن رہا ہے۔

حد سے زیادہ کاشتکاری:

پاکستان کی اوسط ملکی پیداوار کا 25% غیر ملکی زرمبادلہ کا 60% زراعت کا مرہون منت ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی کی غذائی ضروریات کو پورا کرنے کیلئے آئندہ سالوں میں زراعت کی ترکی پاکستان کیلئے اہم ہوگی اور مستقل قریب میں پاکستان کو اناج بالخصوص گندم کی پیداوار کو دوگنا کرنا ہوگا۔ بڑھتا ہوا اقتصادی دباؤ نقد آور فصلوں کی کاشت کو فروغ دے رہا ہے۔ جس سے لوگوں میں ایک ہی فصل اگانے میں اور زمین کو بحالی کا وقت نہ دینے کا رجحان بڑھتا جا رہا ہے۔ پیداوار میں اضافے کیلئے کسان کیمیائی کھادوں اور پانی کے زیادہ استعمال پر انحصار کررہے ہیں۔ حد سے زیادہ کاشتکاری، ایک ہی فصل اگانے، پیداوار بڑھانے کیلئے جینیاتی طور پر تبدیل شدہ اقسام اگانے اور نامیاتی کی بجائے کیمیائی کھادوں کا استعمال مقامی زرعی نظام کے خاتمے کے ساتھ ساتھ حشرات اور کیڑے مکوڑوں کے حملوں سے محفوظ مقامی فصلوں کی اہم اقسام ختم ہورہی ہیں۔

سیلاب:

مون سون کے موسم میں زیادہ بارشوں کے باعث خشک اور نیم خشک علاقوں میں سیلابی صورتحال پیدا ہو جاتی ہے۔کم مدتی تیز بارش کے پانی کے بہاؤ سے پیدا ہونے والا کٹاؤ شدید ہوتا ہے۔ایک اندازے کے مطابق 1950 تا 2001 کے دوران ان سیلابوں سے تقریباً 10 ارب امریکی ڈالر کا نقصان اور 6000 جانوں کا ضیاع ہو چکا ہے۔سیلابوں کی زیادتی سے زمین کی اوپری زرخیز تہہ کے نیچے دب جاتی ہے اور زرعی سرگرمیوں میں رکاوٹ، صحرازدگی اور حیاتیاتی تنوع کے خاتمے کا باعث بنتی ہے۔درختوں کی بے دریغ کٹائی، زمین کے سخت ہو جانے سے سیلاب آتے ہیں۔

آبادی میں اضافہ:

بڑھتی ہوئی آبادی سے پاکستان کے زمینی وسائل پر دباؤ بڑھ رہا ہے۔زیادہ لوگوں کو فصلوں کے اُگانے کیلئے زیادہ زمین اور ایندھن اور عمارتی استعمال کیلئے زیادہ لکڑی کی ضرورت ہوتی ہے۔آبادی کے لحاظ سے پاکستان دنیا میں چھٹے نمبر پر ہے۔اسکی 176 ملین آبادی سالانہ 2.2% کی شرح سے بڑھ رہی ہے۔اس دہائی کے اختتام تک پاکستان کی آبادی 180 ملین تک بڑھنے کا امکان ہے۔تیزی سے آبادی میں اضافے سے زرعی زمینوں پر دباؤ مزید بڑھ جائیگا۔پانی اور دوسرے قدرتی وسائل کے حصول کیلئے تنازعات میں اضافہ ہو جائیگا۔

غربت:

پچھلی دہائی کے دوران دیہی علاقوں میں غربت میں اضافہ اور شہری علاقوں میں کمی واقع ہوئی ہے۔اس وقت ملک کے ایک تہائی گھرانے غربت کی لکیر سے نیچے زندگی گزار رہے ہیں۔دیہی علاقوں میں غربت کی شرح 39% تک ہے۔فوری ضروریات کو پورا کرنے کے لیے غریب لوگ اپنے محدود وسائل پر بہت زیادہ بوجھ ڈالتے ہیں۔وہ زمین پر دوررس نتائج اور قدرتی وسائل پر اثرات کی پرواہ بھی نہیں کرتے بلاشبہ زمین اور قدرتی وسائل کا انحطاط مزید غربت کا باعث بنتا ہے۔

موحولیاتی تغیر:

ماحولیاتی تغیر یعنی درجہ حرارت اور نمی میں کم مدتی یا بتدریج طویل مدتی تبدیلی بھی صحرازدگی کا باعث بنتی ہے۔دنوں اور موسموں کی لمبائی میں تبدیلی، خشک سالی کی بار بار آمد، سیلاب اور دوسرے شدید عوامل کے باعث زمین کے انحطاط کا خطرہ ہوتا ہے۔ان ماحولیاتی عوامل میں درجہ حرارت اور نمی میں تبدیلی جو کہ نباتات میں کمی، پانی کے وسائل کی دستیابی اور مٹی کے معیار کو کم کرتی ہے۔زمین کے استعمال میں تبدیلی یعنی زمین کے متبادل استعمال، آلودگی اور زمینی پیداواری صلاحیت میں کمی کا باعث بنتی ہے۔پاکستان میں ماحولیاتی تغیر کے اثرات بلخصوص خشک علاقوں میں، ذرائع معاش میں کمی اور دیہی غربت میں اضافے کا باعث بننے کا امکان ہے۔

زمین کا متبادل استعمال:

پاکستان میں ایسی پالیسیوں کا فقدان ہے جو زمین کی خصوصیات کے مطابق استعمال کو فروغ دیتی ہوں۔بہت سے زرعی زمینوں کو غیر زرعی مقاصد کیلئے یعنی سڑکوں، صنعتی زون اور مکانوں کی تعمیرات کیلئے استعمال کیا جا رہا ہے۔اس طرح جنگلاتی ذخائر کی کمی کے باوجود جنگلات کی زمین تقریباً 151549 ایکڑ کو غیر جنگلاتی استعمال میں لایا گیا ہے۔زرعی اور جنگلاتی زمین کے غیر دانشمندانہ استعمال سے ملک کے زرعی اور قدرتی ماحولیاتی نظام کو شدید خطرات لاحق ہیں۔

زمین میں جست (زنک) کی کمی کے فصلوں اور انسانی صحت پر اثرات

تحریر: ڈاکٹر محمد امتیاز ڈپٹی چیف سائنٹسٹ، پرویز خان پرنسپل سائنٹسٹ، ڈاکٹر وصال محمد چیف سائنٹسٹ

شعبہ ترابیات جوہری ادارہ برائے خوراک وزراعت نیفا، ترناب پشاور

تعارف: اپنی زندگی کا دورانیہ (lifecycle) مکمل کرنے کے لئے پودوں کو سولہ عناصر کی اشد ضرورت ہوتی ہے۔ان میں سے 3 عناصر یعنی کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن پودا ہوا اور پانی سے لیتا ہے لہٰذا ان کی فراہمی کا کوئی مسئلہ پیدا نہیں ہوتا اور باقی تمام عناصر پودا زمین سے حاصل کرتا ہے۔ان عناصر میں سے نائٹروجن، فاسفورس، پوٹاشیم، کیلشیم، میگنیشم کو عناصر کبیرہ کہتے ہیں۔جبکہ زنک، بوران، آئرن، کاپر، مینگانیز اور مولیڈنیم وغیرہ قلیل مقدار میں ضرورت ہوتے ہیں اس لئے ان کو عناصر صغیرہ (Micro-nutrients) کہتے ہیں۔

ان عناصر صغیرہ میں اگرچہ زنک کی زمین میں کل مقدار کافی زیادہ ہے۔مگر پودوں کو ان میں سے بہت کم مقدار میسر ہوتی ہے۔جس سے پودوں میں اس کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔زنک مناسب مقدار میں پودوں کو کیوں میسر نہیں ہے۔اس کے لئے ہمیں اپنی زمینوں کی خصوصیات کو جانچنا پڑے گا۔پاکستان کا موسم چونکہ مرطوب اور گرم ہے۔اس لئے اس کی زمینوں میں نامیاتی مادہ (Organic matter) کی کمی پائی جاتی ہے۔اس کے ساتھ ساتھ ان زمینوں میں کیلشیم کاربونیٹ اور زمینی اساسی تعامل (pH) کی زیادتی ہے۔اس لئے ان کو Calcarious اور اساسی خاصیت رکھنے والی زمین کہتے ہیں۔زمین کی ان خصوصیات کے وجہ سے زنک زمین میں ناحل پذیر مرکبات میں تبدیل ہو جاتا ہے اور پودے کو بہت کم مقدار میں میسر ہوتا ہے۔

کسانوں کا زیادہ تر رجحان نائیٹروجن (یوریا) اور فاسفورس (ڈی،اے،پی) کی طرف ہے اور ان کو بھی غیر متوازن مقدار میں استعمال کرتے ہیں اور عناصر صغیرہ کی طرف بالکل توجہ نہیں دیتے۔جس کی وجہ سے ان عناصر خصوصاً زنک کی کمی ہو جاتی ہے۔پاکستان میں 70-80 فی صد زمینیں زنک کی کمی کا شکار ہیں۔جس سے نہ صرف پیداوار کم ہو جاتی ہے۔بلکہ غذائی معیار میں بھی کمی آتی ہے۔

چونکہ ہمارے ملک میں انسانی خوراک کا زیادہ حصہ فصلوں سے حاصل ہوتا ہے۔اس لئے اس میں زنک کی کمی انسانی صحت کو بہت نقصان پہنچاتی ہے۔یہی وجہ ہے کہ آج کے ترقی یافتہ دور میں بھی بنیادی صحت کے 10 بڑے مسائل میں سے انسانوں میں زنک کی کمی چوتھا بڑا مسئلہ ہے اور دنیا میں اس بارے میں انتہائی تشویش پائی جاتی ہے۔زنک کی کمی کی وجہ سے بچے بوڑھے اور خصوصاً حاملہ عورتیں متاثر ہوتی ہیں۔اس لئے اس مسئلے پر بھرپور توجہ کی ضرورت ہے اور کسان بھائی اپنی زمینوں میں زنک کا مناسب استعمال کر کے نہ صرف پیداوار بڑھا سکتے ہیں۔بلکہ انسانی جسم میں زنک کی کمی کے اہم مسئلے کے تدارک میں بھی مدد کر سکتے ہیں۔

☆ زنک کی پودوں میں کمی کی علامات

عالمی ادارہ برائے خوراک (FAO) کے مطابق زنک کی زمین میں کمی کا مسئلہ ایک عالمی مسئلہ ہے اور اس وقت دنیا میں کاشت ہونی والی زمینوں کا تقریباً نصف (50%) اس کمی کا شکار ہیں۔پاکستان میں پہلی بار 1969 میں زنک کی کمی پنجاب میں چاول کی فصل میں نوٹ کی

گئی اور عام دیہاتی زبان میں اس کو ھداء بیماری کا نام دیا گیا۔تاہم سائنسی بنیادوں پر 1976 میں کھیتوں میں زنک کی کمی کی مکمل تصدیق کر دی گئی۔پودوں میں جب بھی کسی عنصر کی کمی ہوتی ہے۔تو وہ مختلف نشانیاں ظاہر کرتے ہیں۔جن کی شناخت کر کے ان کا علاج ممکن ہوتا ہے۔زنک کی کمی کی بھی مخصوص نشانیاں ہیں۔جو پودے ظاہر کرتے ہیں۔زنک کی کمی کی صورت میں پودوں کی بڑھوتری رُک جاتی ہے اور پودوں کی گانٹھوں کا درمیانی فاصلہ کم ہو جاتا ہے۔پتوں کی شکل میں بگاڑ آ جاتا ہے اور چھوٹے پتوں کی بیماری ہو جاتی ہے۔

دو دالا پودوں میں پتے پھول کی کلیوں کی ترتیب (Rossette) کی طرح اکھٹے ہو جاتے ہیں۔اور یک دالا پودوں میں پتے پنکھے کی شکل کے ہو جاتے ہیں۔پتوں پر بھورے رنگ کے نشانات آنا شروع ہو جاتے ہیں۔جو ایک دوسرے سے مل کر لمبی سی پٹی بناتے ہیں اور شدید کمی کی صورت میں پتے مر جاتے ہیں۔

☆ پاکستانی زمینوں میں زنک کی مقدار

کسی بھی زمین میں کسی عنصر کی وہ مقدار جو پودے کو آسانی سے نشو ونما کے لئے میسر ہو خاص اہمیت کی حامل ہوتی ہے۔اچھی نشو ونما کے لئے زنک کی میسر مقدار ایک ملی گرام فی کلوگرام زمین سے زیادہ ہونی چاہیے۔مگر بدقسمتی سے 70% تا 80% پاکستانی زمینوں میں یہ مقدار اس پیمانہ سے کم ہے۔اگر چہ زنک کی کل مقدار 24 ملی گرام سے 102 ملی گرام فی کلوگرام تک موجود ہے۔لیکن میسر مقدار 0.16 سے 1.98 ملی گرام تک ہے۔جو کہ بہت سی فصلوں کی بہترین نشو ونما کے لئے بہت کم ہے۔

☆ زنک کی مقدار جانچنے کے طریقے:

1. **زمین کا تجزیہ:** زمین میں زنک کی کمی جانچنے کا یہ طریقہ جلد اور اچھے نتائج دیتا ہے اور زمین میں زنک کی کمی پودوں کے ردعمل سے مماثلت رکھتی ہے۔تاہم اس طریقہ جانچ کا انحصار زمین کی قسم اور فصل کی جنس پر ہوتا ہے۔زمین کے تجزیہ کے لئے مختلف عوامل استعمال ہوتے ہیں اور ہر فصل کے لئے ان کی کم سے کم حد مختلف ہوتی ہے۔

2. **پودوں کا تجزیہ:** پودے کے مختلف اعضاء کا تجزیہ دوسرا اہم طریقہ ہے۔عام طور پر پودوں میں 20 ملی گرام فی کلوگرام زنک سے زیادہ کی مقدار نشو ونما کے لئے بہتر سمجھی جاتی ہے اور اس سے کم مقدار پر زنک کی کمی کی علامات ظاہر ہونا شروع ہو جاتی ہیں۔اس تجزیہ سے زنک کے سپرے سے کمی کو پورا کر سکتے ہیں اور نقصان شدہ پودا دوبارہ بہتر نشو ونما کی طرف آ جاتا ہے۔اس کے علاوہ آنے والی فصلوں کو نقصان سے بھی بچایا جا سکتا ہے۔

☆ زنک کی پودے کو فراہمی پر اثر انداز ہونے والے عوامل

جیسے پہلے بھی بتایا جا چکا ہے کہ ہماری زمینوں میں زنک کی کل مقدار کافی زیادہ ہے لیکن پودے کو میسر مقدار بہت کم ہے۔جس زمین اور پودے میں زنک کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔اس کی کئی وجوہات میں سے پہلی وجہ اساسی زمینی تعامل اور کیلشیم کاربونیٹ ہے۔کیلشیم کاربونیٹ کے وجہ سے زنک کاربونیٹ زنک ہائیڈروآکسائیڈ میں تبدیل ہو جاتا ہے اور پودے کو میسر نہیں ہوتا۔بدقسمتی سے ہماری زمینوں کا اساسی تعامل (pH) بہت زیادہ ہے اس لئے ان کو شور زمینیں کہتے ہیں۔ان کا تعامل ہمیشہ 7 درجے سے اوپر ہوتا ہے۔اور زنک کی میسر مقدار 5 سے 6.5 درجے پر سب سے زیادہ ہوتی ہے۔اس لئے ہماری زمینوں میں کل زنک زیادہ ہونے کے باوجود اس کی میسر مقدار کی فراہمی بہت کم ہے۔جو زنک کی کمی کا سبب بنتی ہے۔دوسری بڑی وجہ ہماری زمینوں میں نامیاتی مادہ کی کمی ہوتی ہے۔نامیاتی مادہ زمین میں گودام کے طور پر کام

کرتا ہے۔اور بہت سے عناصر بشمول زنک کو اپنے ساتھ چپکا کر رکھتا ہے اور ضرورت کے وقت پودے کو فراہم کر دیتا ہے۔لیکن چونکہ موسمی حالات کی وجہ سے ہماری زمینوں میں نامیاتی مادہ تحلیل ہو جاتا ہے۔جس سے میسر زنک پودوں کو نہیں مل سکتا اس کی کمی رہتی ہے۔

اسی طرح اور بہت سے عوامل جیسے ہماری زمینوں میں کیلشیم کا زیادہ ہونا۔چکنی مٹی والی زمین کلراٹھی اور سیم زدہ زمین بھی زنک کی فراہمی کو متاثر کرتے ہیں۔اس کے علاوہ مختلف اجناس کی فصلوں کی زنک کی کمی کے لئے حساسیت بھی پیداوار کو متاثر کرتی ہے۔بہت سی اہم اجناس یعنی چاول، مکئی اور پھل دار اور ترشادہ پھل وغیرہ زنک کی کمی کے لئے بڑے حساس ہیں اور اس عنصر کی کمی سے پیداوار نسبتاً کم ہوتی ہے۔گندم اگر چہ زیادہ حساس نہیں ہے۔تاہم پیداوار میں 16 سے 30 فی صد کمی کا سبب بن سکتی ہے اور آنے والے دنوں میں زنک کی افادیت کو گندم کے لئے تسلیم کرنا پڑے گا۔زنک کی کمی دھان کی فصل پر بہت زیادہ اثر انداز ہوتی ہے اور اس کی پیداوار 56 فی صد تک کم ہو جاتی ہے۔

☆ زنک ڈالنے سے فصلوں کی پیداوار اور معیار کا سنوارنا۔

زنک کی کمی نہ صرف فصلوں کی پیداوار اور معیار کو کم کرتی ہے۔بلکہ اس کے انسانی صحت پر بھی برے اثرات ظاہر ہوتے ہیں۔اس لئے کچھ عرصہ سے زنک کی کھاد کے اثرات کا فصلوں کی پیداوار اور معیار پر مکمل جائزہ لیا گیا۔ہمارے اپنے تجربات اور دوسرے ممالک سے اکٹھی کی گئی معلومات سے ظاہر ہوتا ہے۔کہ زنک گندم میں ڈالنے سے 10 سے 15 فی صد تک پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔مقامی تجربات سے یہ معلوم ہوتا ہے۔کہ زنک ڈالنے سے آلو کی پیداوار 22 فی صد، سورج مکھی کی 18 فی صد چاول کی 27 فی صد، گنے کی پیداوار میں 8 فیصد اضافہ ہوتا ہے۔زنک ڈالنے سے فصلوں کے بیج میں بھی اس کا اضافہ ہوتا ہے اور دوسری نسل کے اگاؤ کے وقت جڑیں بننے سے پہلے یہ ذخیرہ شدہ زنک پودے کو میسر ہو۔اور پودہ کسی کمی کا شکار نہ ہو۔اسی لئے بیج میں ذخیرہ شدہ زنک زراعت اور انسانی صحت کے نقطہ نظر سے بہت اہم ہے۔گندم کے بیج میں ہاروسٹ پلس نے 50 سے 60 ملی گرام فی کلوگرام زنک کی مقدار کو لازمی قرار دیا ہے اور زنک کی اس مقدار کو بیج کے لئے اعلیٰ معیار کا پیمانہ بنایا ہے۔لیکن جب ہم نے گندم کی دو سو جنسوں کا تجزیہ کیا گیا تو کسی میں بھی زنک کی یہ مقدار موجود نہ تھی۔یہ حالات بہت پیچیدہ ہیں لہٰذا ہمارے ملک میں ایسے طریقے اپنانے چاہئیں کہ زنک کی مقدار بیج میں تیزی سے بڑھے۔

☆ زنک کی کمی کے انسانوں پر اثرات:

خوراکی اجزاء کی کمی جس کو پوشیدہ بھوک بھی کہتے ہیں۔تقریباً دنیا کے آدھے حصے کو متاثر کر رہی ہے۔خصوصاً ترقی پذیر ممالک میں عورتوں اور شیر خوار بچوں میں اہم عناصر صغیرہ جن میں زنک بھی شامل ہے کی کمی محسوس کی گئی ہے۔اسی لئے غذائی تحقیق اور پالیسی کو روائتی پروٹین انرجی سے تبدیل کر کے عناصر صغیرہ کو بھی اہمیت دی گئی ہے۔زنک کی کمی کی وجہ سے انسانی صحت پر بُرے اثرات جیسے جسم کے مدافعتی نظام میں توڑ پھوڑ۔بچوں میں اسہال اور نمونیا، نومولود بچوں میں نشوونما کی کمی اور زچگی میں مسائل وغیرہ شامل ہیں۔

جنوبی ایشاء میں 95 فی صد لوگ زنک کی کمی کی وجہ سے مدافعتی نظام کی خرابی جیسے مسائل کا شکار ہیں۔جس کی بڑی وجہ چاول اور دالوں والی خوراک کا استعمال ہے۔کرۂ ارض پر صحت کے 20 بڑے مسائل میں زنک کی کمی گیارہویں نمبر پر ہے اور ترقی پذیر ممالک میں یہ دس میں سے پانچویں نمبر پر ہے۔پاکستان میں انسانوں میں زنک کی کمی کا تناسب 36 سے 49 فی صد ہے۔

☆ خوراک میں زنک کی مقدار بڑھانے کے طریقے:

1۔ دواؤں سے (Supplementation) گولیوں اور شربت کی صورت میں زنک انسان کو مہیا کرنا۔لیکن یہ طریقہ مہنگا اور عام

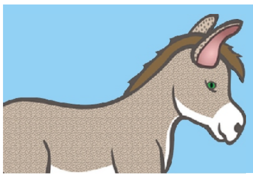
آدمی کی پہنچ سے دور ہے۔

2۔ غذائی تقویت (Food Fortification) عام کھانے والی غذا یا مشروبات میں زنک کا اضافہ کر دینا۔ اس عمل سے بہت سے ممالک میں زنک کی کمی کو دور کرنے کی کوشش کی گئی جیسے کہ میکسیکو میں ڈبل روٹی میں زنک کی فورٹیفکیشن کی گئی۔ تاہم یہ سب طریقے مہنگے ہیں۔ جن سے عام آدمی استفادہ نہیں کرسکتا۔ اس لئے ضروری ہے کہ زرعی حکمت عملی سے نئے اور سستے طریقے وضع کئے جائیں، جو مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ بائیو فورٹیفیکیشن: یہ ایک نئی زرعی حکمت عملی ہے۔ جس سے فصل کی ایسی جنس متعارف کروائی جاتی ہے۔ جو کہ زمین سے زیادہ زنک لے لیتی ہے اور بیج میں جمع کرتی ہے۔ اس طرح زنک انسانی خوراک میں آجاتا ہے۔ لیکن یہ بھی ایک لمبا عمل ہے۔

2۔ زنک کھادوں کا استعمال: یہ ایک سستا اور سہل طریقہ ہے۔ جس سے فوری طور پر نتائج حاصل کئے جا سکتے ہیں۔ زنک کی کمی کی صورت میں کھاد کا استعمال نہ صرف 15 سے 30 فی صد پیداوار بڑھاتا ہے۔ بلکہ حاصل کردہ پیداوار کا معیار بھی بہتر ہوتا ہے۔ ہمارے ہاں زمینوں میں زنک کی کمی 70 فی صد ہے۔ ایسی صورت میں عام فصلوں اور سبزیوں کے لئے 1 سے 2 کلوگرام، چاول کیلئے 8 سے 10 کلوگرام فی ایکڑ اور پھل دار پودوں کیلئے 0.1 فی صد محلول کا سپرے 3 مرتبہ کرنا چاہیے۔

کاشتکار بھائیو: دوسری کھادوں کے ساتھ زنک کی کھاد کا استعمال اوپر دی گئی مقدار میں ہر فصل کے لئے ضروری کریں۔ اچھی اور غذایت سے بھرپور فصل حاصل کرنے کے لئے ضروری ہے۔ کہ عناصر کبیرہ اور صغیرہ کا استعمال سائنٹیفک طریقے سے کریں جو کہ کم خرچ اور سود مند ہو۔



گھوڑوں، گدھوں اور خچروں کی فلاح و بہبود کیلئے ایک روزہ ورکشاپ کا انعقاد

ایگریکلچر سروسز اکیڈمی کے زیر انتظام، بروک ہسپتال پشاور کے تعاون سے گھوڑوں، گدھوں اور خچروں کی فلاح و بہبود کیلئے مورخہ 14 فروری 2020 کو ایک روزہ ورکشاپ کا انعقاد کیا گیا۔ بروک ایک غیر سرکاری تنظیم ہے جو 1991 سے ہمارے صوبہ میں ان جانوروں کی صحت اور فلاح و بہبود کیلئے خدمات سرانجام دے رہی ہے ایک اندازے کے مطابق ہمارے ملک میں 4.75 ملین گھوڑے، گدھے اور خچر موجود ہیں جو ملک کے مختلف علاقوں میں آمدورفت، سامان کی ترسیل اور باربرداری کے دیگر بہت سارے اُمور سرانجام دیکر بہت سے لوگوں، کے روزگار اور آمدن کا ذریعہ ہیں لیکن بدقسمتی سے ان جانوروں کی صحت اور فلاح و بہبود پر بہت کم توجہ دی جاتی ہے۔ بروک وہ واحد ادارہ ہے جو سرکاری اداروں اور غیر سرکاری تنظیموں اور تعلیمی اداروں کے ذریعے ان جانوروں کی صحت، فلاح و بہبود کیلئے ویٹرنری اسسٹنٹ کی تربیت سازی کر رہا ہے مگر کورس میں ان جانوروں کے بارے میں زیادہ مواد نہ ہونے کی وجہ سے ان کو مشکلات درپیش ہیں۔ اس وجہ سے بروک ہسپتال کے عملہ کے تعاون سے سال دوم اور سال سوم کے طلباء کی تربیت کیلئے اس ورکشاپ کا اہتمام کیا گیا۔ ورکشاپ میں طلباء کے ساتھ ساتھ ادارہ کے عملہ نے بھی شرکت کی۔ بروک ہسپتال کی طرف سے ڈاکٹر محمد ظفر اور ڈاکٹر محمد اقبال نے اپنے ادارہ اور گھوڑوں، گدھوں اور خچروں کے بہت سارے امور مثلاً صحت، خوراک بہتر ماحول، عادات واطوار، علاج معالجے، بیماریوں کی روک تھام اور نگہداشت کے بارے میں تفصیل سے روشنی ڈالی طلباء نے ورکشاپ میں بڑی دلچسپی لی اور مختلف سوالات بھی اُٹھائے، پروگرام کے اختتام پر پرنسپل ایگریکلچر سروسز اکیڈمی نے مہمانوں کا شکریہ ادا کر کے یادگاری شیلڈ بھی پیش کی اور اس بات کا اعادہ کیا کہ اس طرح کے پروگرام آئندہ بھی جاری رہیں گے۔

ضروری ہدایات برائے ماہی پروری

تحریر: بخت زمان اسسٹنٹ ڈائریکٹر فشریز، دیر اپر

مچھلی فارمنگ سے بھرپور طریقے سے استفادہ حاصل کرنے کے لئے ماہی پروری کو جدید اور صحیح خطوط پر چلانا ضروری ہے جس کے لئے ذیل میں جو ضروری تجاویز دی گئی ہیں ان پر عمل درآمد سے حوصلہ افزاء نتائج متوقع ہیں۔

زرخیزی پروگرام (Fertilization)

مچھلی فارم سے زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لئے پانی کی زرخیزی بڑھانے کے لئے متعدد اقدامات کرنے کی ضرورت پڑتی ہے۔ زرخیز پانی وہ ہوتا ہے جس میں کہ خوردبینی آبی حیات کی تعداد اتنی ہوتی ہے کہ بچہ مچھلی کی ابتدائی بڑھوتری کی ضروریات کو مکمل طور پر پورا کر سکے۔ خوردبینی آبی حیات مچھلی کی قدرتی خوراک کا ایک اہم وسیلہ ہوتے ہیں پانی میں ان خوردبینی آبی حیات کو مطلوبہ حد تک برقرار رکھنے میں نامیاتی اور غیر نامیاتی کھادیں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ تالابوں میں ان کھادوں کا استعمال درج ذیل پروگرام کے مطابق کیا جانا چاہیے۔

قسم کھاد	مقدار فی ایکڑ	دورانیہ
(1) ڈی اے پی	9 کلوگرام	
(2) یوریا	2 کلوگرام	ہر پندرھواڑہ
(3) نامیاتی کھاد	500 کلوگرام	یعنی 15 دن بعد

یا نامیاتی کھادیں بحساب 1000 تا 1200 کلوگرام فی ایکڑ تالاب کو خشک کر کے تالاب کی تہہ میں بکھیر دیں۔

طریقہ استعمال:

نامیاتی کھادوں (گوبر، مرغیوں کی بیٹ) وغیرہ کو تالاب خشک کرنے کے بعد تالاب کی تہہ میں یکساں طور پر پھیلا دیں اس کے بعد تالاب میں تقریباً ایک فٹ پانی بھر کر تالاب کے پانی میں ان بجھا چونا بحساب 400 کلوگرام فی ایکڑ ڈال دیں جس سے نہ صرف غیر مطلوبہ جانداروں کا خاتمہ ہوگا بلکہ پانی کی زرخیزی میں اضافہ ہوگا اور تالابوں کے پانی کی تیزابیت بھی ختم ہوگی۔ اس کے بعد تالابوں کو صاف پانی سے بھر کر غیر نامیاتی کھادیں درج شدہ گوشوارہ کے مطابق پانی میں حل کر کے ڈال دینا چاہیے یا پھر ان غیر نامیاتی کھادوں کو درج ذیل فارمولا کے مطابق ایک بوری میں بند کر کے تالاب کے ایک کونے میں رکھ دیں۔ اس طرح سے یہ کھادیں پانی میں آہستہ آہستہ حل ہوتی رہیں گے۔

فارمولہ:

(1) ایمونیم سلفیٹ 100 پونڈ (2) سپر فاسفیٹ 40 پونڈ

(3) پوٹاشیم 10 پونڈ (4) چونے کا سفوف 20 پونڈ

تالاب میں مچھلیوں کو ڈالتے وقت اس اصول کو مدنظر رکھا جاتا ہے کہ تالاب میں موجود تمام تر قدرتی خوراک کا ممکنہ حد تک استعمال ہو سکے۔ اس اصول کے مطابق تالاب میں ایک ہی قسم کی مچھلی پالنے (Monoculture) سے مطلوبہ مقاصد حاصل نہیں ہو پاتے۔ لہٰذا مختلف عادات وخصوصیات کی حامل مچھلیوں کو اکٹھا پالنا (Polyculture) چاہیے۔ تاکہ تالاب کی مختلف سطحوں میں موجود خوراک کا ممکنہ حد تک استعمال ہو سکے اس کے لئے ہمارے ہاں مقامی مچھلیوں رہو، موری، اور تھیلا کے ساتھ ساتھ غیر مقامی مچھلیوں گراس کراپ، سلور، کارم اور گلفام پائی جاتی ہیں کیونکہ مذکورہ بالا مچھلیاں ایک زرخیز تالاب سے اپنی ترجیحات کے مطابق خوراک حاصل کرتی ہیں جو کہ ایک دوسرے سے بالکل مختلف ہیں۔ ان مچھلیوں کو اگر نرسری یا پیداواری تالابوں میں ایک خاص تناسب سے سٹاک کیا جائے تو ممکنہ پیداواری ہدف حاصل کیا جاسکتا ہے۔ نرسری تالابوں میں بچہ مچھلی کی سٹاکنگ درج ذیل گوشوارہ کے مطابق کرنی چاہیے۔

جب نرسری تالابوں میں بچہ مچھلی کا وزن 100 گرام سے 200 گرام تک ہو جائے تو انہیں تالابوں میں منتقل کر دیا جائے جن کی سٹاکنگ درج ذیل گوشوارہ کے مطابق کرنی چاہیے۔

پیداواری تالاب فی ایکڑ

نمبر شمار	قسم مچھلی	وزن مچھلی	تعداد	تناسب
(1)	رہو	100 سے 200 گرام تک	350	3
(2)	موری	100 سے 200 گرام تک	118	1
(3)	تھیلا	100 سے 200 گرام تک	118	1
(4)	گراس کارپ	100 سے 200 گرام تک	200	1
(5)	سلور کارپ	100 سے 200 گرام تک	400	2
			میزان/1186	

زرعی سفارشات **کنولہ سرسوں**

فصل کٹائی کیلئے تیار ہوگی لہٰذا پیداوار میں کمی کو روکنے کیلئے ضروری ہے کہ فصل کو صبح کے وقت کاٹا جائے۔ کیونکہ فصل پکنے کے بعد کھیت میں زیادہ دیر تک کھڑی رہے تو پھلیاں خود بخود پھٹ جاتی ہیں۔ اور اس سے پیداوار میں کمی آتی ہے۔ اکثر اپریل کے مہینے میں جب پودوں کا رنگ زرد ہونے لگے اور 30 سے 40 پھلیاں بھورے رنگ کی ہو جائیں اور دانے سرخی مائل ہونے لگیں اس وقت فصل کٹائی کیلئے موزوں ہے۔ فصل کی کٹائی کے بعد اس کو 4-6 دن تک دھوپ میں خشک کرنے کیلئے رکھا جائے اور اس کے بعد گہائی کی جائے۔

مویشیوں کی بہتر نگہداشت اور دیہی علاقوں میں آمدنی کے مواقع

تحریر: ڈاکٹر محمد زعفران ترک (ڈپٹی ڈویژنل ڈائریکٹر ہزارہ) ڈاکٹر اقبال خٹک (ڈویژنل ڈائریکٹر، پشاور)

پاکستان میں مویشی پال حضرات اور مویشی دونوں پاکستان کی آمدن میں ایک کلیدی کردار ادا کر رہے ہیں۔ زراعت کی پاکستان میں سالانہ آمدنی میں ڈیری اور لائیوسٹاک سیکٹر تقریباً 58 فیصد کا حصہ دار ہے۔ جبکہ دیگر زرعی شعبہ جات بشمول زراعت، جنگلات اور فشریز شعبہ جات کا حصہ صرف 42 فیصد ہے۔

پاکستان میں ڈیری کی صنعت سے تعلق رکھنے والے افراد کی تعداد روز بہ روز بڑھ رہی ہے۔ اور گزشتہ ۳۰ سالوں میں ڈیری کی صنعت دیہات سے شہری علاقوں کی طرف منتقل ہو رہی ہے اور جدید خطوط پر استوار ہو رہی ہے۔ مگر پھر بھی چھوٹے پیمانے پر اور بے زمین کسانوں کی آمدنی کا بڑا ذریعہ یہی مویشی ہیں۔ دیہات میں بسنے والے عام افراد اب بھی اپنی روزمرہ زندگی کی ضروریات اور آمدنی کے لیے مویشی پالتے ہیں اور اپنی گزر بسر اس اہم ذریعہ سے کرتے ہیں۔ دیہات میں مویشی نہ صرف آمدن کا اہم ذریعہ ہیں بلکہ دیہات کا مان بھی ہیں۔

روایتی طریقوں سے دیکھ بھال اور مناسب جدید تعلیم اور ٹیکنالوجی کے استعمال نہ ہونے سے وہ آمدنی جو کہ ان ہی مویشوں سے ماڈرن ڈیری فارمنگ کے لوگ کما رہے ہیں اُن کے مقابلے میں دیہات میں رہنے والے وہ خاطر خواہ آمدنی حاصل نہیں کر سکتے۔ جانوروں کی مناسب دیکھ بھال اور جدید طریقوں کا استعمال ان کی آمدنی میں اضافہ کا باعث بن سکتا ہے۔ آمدنی میں اضافے کے لیے مندرجہ ذیل امور اور طریقہ کار سے دیہات میں رہنے والے افراد اپنی آمدن میں اضافہ کر سکتے ہیں۔

۱۔ بہترین نسل کے جانوروں کا انتخاب:

ہمارے ملک میں اب بھی تقریباً 80 فیصد جانور جن میں گائے، بیل بھینس اور دوسرے چھوٹے جانور وہی پرانی اور روایتی نسلوں سے تعلق رکھتے ہیں جو کہ پیداواری لحاظ سے کمزور اور کم پیدوار کے حامل ہیں اور اس کے مقابلے میں ان پر اخراجات زیادہ ہیں، یعنی زیادہ پیداوری لاگت اور کم آمدن۔ اس لیے جب تک دیہات میں مویشی پال بہترین نسل کے زیادہ پیداواری جانوروں کا انتخاب نہیں کریں گے خاطر خواہ آمدنی میں آضافہ نہیں ہوسکتا۔ اب جب تک یہ سوچ پیدا نہ ہو کہ ایک اچھی پیداواری گائے، بھینس، ایک ناکارہ ریوڑ سے زیادہ بہتر ہے۔ آمدنی میں اضافہ نہیں ہوسکتا۔ اس سلسلے میں پورے پاکستان بشمول صوبہ خیبر پختون خواہ محکمہ امور حیوانات اور پرائیوٹ کمپنیاں اچھی نسل کے درآمد شدہ اور مقامی نسلوں کے بیج بذریعہ مصنوعی نسل کشی اچھے پیداواری جانور کی پیدائش کا موجب ہیں

۲۔ صحت منداور علاقے کی مناسبت سے جانوروں کا انتخاب:

اچھی نسل کے انتخاب کے بعد صحت منداور علاقے کی مناسبت سے جانوروں کا انتخاب ضروری ہے۔ بیمار، لاغر اور غیر پیداواری اچھی نسل کے جانور بھی آمدنی کا ذریعہ نہیں بن سکتے۔ جو جانور موسم اور زمین کی ساخت سے موزوں ہوں اُن کا انتخاب کیا جائے۔

۳۔کرم کش ادویات اور حفاظتی ٹیکہ جات کا استعمال:

جانوروں سے بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لیے جانوروں کو سال میں چار مرتبہ کرم کش ادویات کا استعمال اور بیرونی خون چوسنے والے کرموں سے بچاؤ اور بہتر پیداوار حاصل کرنے اور آمدنی میں اضافہ کا باعث ہونے کے لیے معاون ثابت ہو سکتے ہیں۔اس ہی طرح متعدی بیماریوں سے بچاؤ کے لیے حفاظتی ٹیکہ جات سے جانوروں کی ممکنہ اموات کو روکنے اور بیماریوں سے بچاؤ کی صورت میں نہ صرف آمدن میں اضافہ ہوگا بلکہ ادویات اور علاج کے اخراجات کو کم کرنے میں مدد ملے گی۔

۴۔متوازن غذا، وافر پانی اور سبز چارہ:

جانوروں سے اچھی پیداوار لینے اور آمدنی میں اضافہ کے لیے ہمارے دیہات کے مویشی پال حضرات کو جدید خطوط پر تیار شدہ متوازن غذا، اور جانوروں کو صاف ستھرا وافر مقدار میں پانی مہیا کرنا ضروری ہے۔مثال کے طور پر ایک بڑی جسامت کی بھینس اور دوغلی نسل کی گائے کو تقریباً 110 لیٹر پانی روزانہ ضرورت ہوتی ہے تاکہ وہ نہ صرف اپنے جسم کی ساخت کو برقرار رکھے بلکہ زیادہ دودھ کے پیداوار بھی دے کر آمدنی میں اضافہ کر سکیں۔

سبز چارہ جانوروں کی پیداوار میں اضافہ کا باعث بن سکتا ہے۔اگر ہمارے کسان فالتو زمین پر مختلف قسم کے چارہ جات اگائیں تو بشمول بارانی علاقوں کے تقریباً سارا سال سبز چارہ مل سکتا ہے۔کچھ چارہ جات بہت کم پانی پر سارا سال اُگتے ہیں اور جانوروں کی پیداواری صلاحیت کو بہتر کرنے میں معاون ثابت ہو سکتے ہیں چارہ جاتی پودے بھی سبز چارے کا نعم البدل ہیں۔یہ پودے ایک دفعہ اگانے کے بعد سال ہا سال تک سبز چارہ مہیا کرتے ہیں اور کم لاگت سے آمدنی میں خاطر خواہ اضافہ ہو سکتا ہے۔

۵۔مویشی خانے اور باڑے:

اگر مویشی خانوں اور باڑوں کو روایتی انداز سے ہٹ کر بنایا جائے اور اس میں جدت لائی جائے ان میں سورج کی روشنی، تازہ اور مناسب ہوا، گندی ہوا کا اخراج اور صفائی کا خیال رکھا جائے اور جانوروں کو آرام اور سکون مہیا کیا جائے تو اُن کی پیداواری صلاحیت بڑھ جائے گی اور آمدنی میں اضافہ ہوگا۔مزید یہ کہ مویشی خانے اور باڑا جات گرمی اور سردی کی مناسبت سے بنائے جائیں۔

۶۔گھریلو مرغبانی:

دیہات کی سطح پر گھریلو مرغ بانی اور بطخیں پال کر نہ صرف پروٹین کی کمی کو دور کیا جا سکتا ہے بلکہ اضافی آمدنی بھی حاصل کی جا سکتی ہے۔ان تمام امور بالا کے ساتھ ساتھ اگر گوبر گیس پلانٹ، دودھ اور دودھ سے بنی ہوئی اشیاء یعنی دہی، مکھن اور گھی، کو مناسب طریقہ سے پیک کر کے فروخت کیا جائے تو دیہات کے اندر اضافی آمدنی حاصل کی جا سکتی ہے۔دودھ کو مناسب طریقہ سے مرکزی مارکیٹ تک پہنچانے سے بھی آمدنی بڑھ سکتی ہے۔

زرعی سفارشات (بہاریہ سورج مکھی)

بہاریہ سورج مکھی کی فصل کی گوڈی کریں۔اور نقصان رساں کیڑوں اور بیماریوں کا انسداد کریں۔جس کیلئے محکمہ زراعت شعبہ توسیع کا عملہ آپ کیلئے زرعی سفارشات ترتیب دیتا ہے ان سے رابطہ کریں۔جس دوران بیج بننا شروع ہوتا ہے اور بعض اوقات دیکھا گیا ہے کہ پرندے خصوصاً طوطے فصل کو زیادہ نقصان دیتے ہیں۔اس کیلئے روایتی طریقے استعمال کریں جس میں ڈھول بجا کر یا پٹاخے چلا کر ان کو اُڑنے پر مجبور کیا جاتا ہے۔اگر فصل کو کھاد نہ دی گئی ہو تو ایک بوری امونیم سلفیٹ یا امونیم نائٹریٹ فی ایکڑ ڈالیں گوڈی کریں اور پودوں کو مٹی چڑھائیں۔

کٹڑوں اور بچھڑوں کی خوراک و نگہداشت

ڈاکٹر عظمت حیات۔ڈاکٹر شمس الحیات۔ڈاکٹر انسان الدین، سنٹر آف اینیمل نیوٹریشن، ڈائریکٹریٹ آف لائیوسٹاک ریسرچ اینڈ ڈیولپمنٹ، پشاور

پیدائش کے فوراً بعد کٹڑے یا بچھڑے کے ناک اور منہ کو کسی صاف اور نرم کپڑے یا تولیے سے صاف کریں تاکہ اس کو سانس لینے میں آسانی پیدا ہو۔اس کے ناف کو کاٹ کر باندھنے کے بعد اس پر ٹنکچر آیوڈین لگائیں اس سے کٹڑے یا بچھڑے کو انفیکشن ہونے کا امکان کم سے کم رہے گا۔ نئے پیدا ہونے والے جانور کو خشک اور ہوادار جگہ پر رکھیں۔ کٹڑے اور بچھڑے میں ان کی ماں سے بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت منتقل نہیں ہوتی اس لئے بہتر ہے کہ ان کی پیدائش کے بعد جلد از جلد انکو بوہلی پلائی جائے۔ بوہلی کٹڑوں اور بچھڑوں کیلئے ایسی غذا ہے جس میں مختلف بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت موجود ہے۔بچوں کو خوراک دینے کا شیڈول ذیل ہے۔

عمر	بوہلی	دودھ	کاف سٹارٹر راشن	خشک چارہ	پانی
1 تا 3 دن	بجساب جسمانی وزن 10%	x	x	x	x
4 تا 7 دن	x	بجساب جسمانی وزن 10%	x	x	
8 تا 30 دن	x	بجساب جسمانی وزن 10%		x	
31 تا 63 دن	x	بجساب جسمانی وزن 10%			
64 تا 77 دن	x	بجساب جسمانی وزن 5%			
78 تا 90 دن	x	بجساب جسمانی وزن 2.5%			

مندرجہ بالا شیڈول میں بوہلی اور دودھ کو دو برابر حصوں میں تقسیم کر کے آدھا صبح اور آدھا شام کو پلائیں۔ مثلاً اگر پیدائش کے وقت کٹڑے یا بچھڑے کا وزن 30 کلو ہے تو اسکو 1.5 کلو دودھ صبح اور 1.5 کلو شام کو پلائیں۔ دودھ پلانے کے تقریباً 20 تا 25 منٹ بعد اگر تازہ پانی پلایا جائے تو بہت فائدہ ہوگا۔ آٹھویں دن سے کٹڑے، بچھڑے کے آگے کاف سٹارٹر راشن رکھیں اور وقفے وقفے سے اسکے نتھنوں کے قریب لے کے جائیں تاکہ وہ اسکو جلد سے جلد کھانے کا عادی ہو جائے۔ ایک ماہ کی عمر سے خشک کیا ہوا چارہ شروع کروائیں۔ 90 دن کی عمر کے بعد دودھ مکمل طور پر چھڑوا دینا چاہئیے تاہم ضروری ہے کہ اس عمر میں کٹڑے یا بچھڑے کو روزانہ 1 کلو کاف سٹارٹر راشن کھانے کا عادی بنا دیا گیا ہو۔ کٹڑوں، بچھڑوں کو جن برتنوں سے دودھ پلایا جائے' دودھ پلانے کے بعد ان برتنوں کو اچھی طرح دھونا چاہیے اور دودھ کو ہمیشہ اس وقت پلائیں جب دودھ کا درجہ حرارت 39c ہو یا پھر اس کو گرم کر کے پلائیں تاکہ مطلوبہ درجہ حرارت حاصل ہو جائے۔

بیمار ہونے والے کٹڑوں، بچھڑوں کو صحت مند کٹڑوں، بچھڑوں سے علیحدہ رکھیں اور انکے علاج پر خصوصی توجہ دیں۔