صوبہ خیبر پختونخوا کا واحد زرعی رسالہ

زراعت نامہ

خیبر پختونخوا

رجسٹرڈ نمبر : P-217
جلد: 47 شمارہ: 1-3
جنوری تا مارچ 2024ء

مجلس ادارت

نگران اعلیٰ: محمد جاوید مروت
سیکریٹری زراعت حکومت صوبہ خیبر پختونخوا

چیف ایڈیٹر: جان محمد
ڈائریکٹر جنرل زراعت شعبہ توسیع

ایڈیٹر: محمد عمران
ڈپٹی ڈائریکٹر (تعلقات عامہ ونشر واشاعت)

معاون ایڈیٹرز: زکیہ منہاس
ڈپٹی ڈائریکٹر ایگریکلچرل انفارمیشن

عمران خان آفریدی
ایگریکلچر آفیسر (انفارمیشن)

گرافکس و ٹائٹل نوید احمد — کمپوزنگ محمد یاسر — فوٹوز امتیاز علی

فہرست

اداریہ	2
خیبر پختونخواہ امیں گندم کی بیماریاں اوران کا تدارک	3
خیبر پختونخوا میں ٹماٹر کا طریقہ کاشت	5
تمباکو کی دو اہم بیماریاں اور تخم کا انتخاب	8
گنے کے اگاؤ اور نشو ونما کے مختلف مراحل	9
آلو فصل کی بیماریاں، علامات اوران کا انسداد	11
پودوں پر حملہ آور ہونے والی گدھیری (Mealy Bug)	14
بہی (سفرجل) کی کاشت	16
زیتون کی کاشت	19
شہد کی مکھیوں کی کالونی کی کارکردگی اور مصنوعی خوراک کے اثرات	24
موسمیاتی تغیر وتبدل کے اسباب اور فصلات پر اس کے اثرات	26
خیبر پختونخوا میں بہاریہ سورج مکھی کی کاشت	29
بھیڑ اور بکریوں میں انتڑیوں کا زہر (Enterotoxaemia)	30
کُھر نہیں تو گھوڑا نہیں	33
فارمی مرغی کے گوشت کے بارے میں خدشات یا حقیقت؟	38
چھوٹی اور حسب ضرورت زرعی میکانائزیشن	42
افزائشی مچھلیوں میں مصنوعی طریقہ نسل کشی (تولید)	44
مچھلی کی منڈیوں میں خرید وفروخت	47

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

EMAIL
bai.info378@gmail.com

facebook
Bureau of Agriculture Information KPK

Website
www.zarat.kp.gov.pk

مطبع: گورنمنٹ پرنٹنگ اینڈ سٹیشنری ڈیپارٹمنٹ خیبر پختونخوا پشاور

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

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

اداریہ

اسلام علیکم ورحمتہ اللہ:

قارئین زراعت نامہ کو سال نو کی خوشیاں مبارک ہوں۔اللہ تعالیٰ سے دعا ہے کہ اس نئے سال کو ہم پر امن ، ایمان ، سلامتی اللہ کی رضا مندی اور شیطان سے حفاظت فرما کر اسے دن دُگنی اور رات چوگنی ترقی کی راہ پر ڈال کر ہمارے لیے امن اور سلامتی کا گہوارہ بنائے۔

قارئین کرام! ہمارے زرعی ماہرین ودیگر ماحولیاتی ماہرین ماحولیاتی تبدیلیوں کے حوالے سے جن خدشات کا ذکر کر رہے تھے آہستہ آہستہ وہ ہمارے سروں پر آن پہنچے ہیں۔خشک سالی کی ایک لہر نے ہمارے ملک کو گزشتہ کئی ماہ سے جکڑ رکھا ہے اور ماہرین کے مطابق یہ بھی ماحولیاتی تبدیلیوں کی وجہ سے ہے۔ ہمارے بارانی علاقوں کے زمیندار اسی ربیع فصلات کی کاشت کیلئے انہی بارشوں پر انحصار کرتے ہیں۔مگر سوکھے کا حال چل رہا ہے کہ پورے ملک سے بارشوں کی کوئی اطلاع نہیں آرہی ہے۔ چند جگہوں پر تھوڑی بہت بارش ہوئی مگر زراعت کے حوالے سے ہونے والی بارشوں کا ہمیں انتظار ہی رہا۔آیئے مل کر اللہ تعالیٰ کے روبرو التجا کر کے اور اپنے گناہوں کی معافی طلب کرتے ہوئے سوکھی زمین کی پیاس بجھانے کی دعا کریں۔اللہ تعالیٰ ہماری اس دعا کو قبول فرمائے۔ آمین

آبپاش علاقوں کے زمیندار حضرات گندم کی بروقت آبپاشی کر کے بہتر پیداوار حاصل کر سکتے ہیں۔گندم کی فصل کو دوسرا پانی صحیح وقت پر لگانا بہت ضروری ہے کیونکہ اس وقت گندم نے شگوفے نکالنے ہوتے ہیں اور انہیں خوراک بھی چاہیئے ہوتی ہے۔ بروقت پانی نہ لگانے کی وجہ سے گندم جھاڑ کی حالت میں ہوتا ہے جس سے پیداوار متاثر ہوتی ہے۔ دوسرے پانی کے ساتھ یوریا کی مناسب مقدار کا استعمال کریں اور جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے اقدامات کریں گندم کی فصل میں عام طور پر دوطرح کی جڑی بوٹیاں پائی جاتی ہیں چوڑے پتے والی اور گھاس نما نوکیلے پتوں والی عام طور پر چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیاں پہلی آبپاشی کے بعد اور نوکیلے پتوں والی جڑی بوٹیاں دوسری آبپاشی کے بعد نکلتی ہیں۔محکمہ زراعت کے عملے کے مشورے سے ان کے بروقت تدارک کے لیے اقدامات کریں۔

قارئین کرام! زرعی ترقی کے باوجود ہمارا صوبہ اب تک زرعی خود کفالت حاصل نہیں کر سکا اور اس کی بنیادی وجہ ہمارے کاشتکار بھائیوں کی جدید زرعی ٹیکنالوجی سے ناواقفیت ہے۔ اپنے کاشتکار بھائیوں کو جدید زرعی ٹیکنالوجی پہنچانے کے لیے محکمہ زراعت توسیع مختلف طریقے بروئے کار لا رہا ہے۔جس میں اب پرنٹ اور الیکٹرانک میڈیا کا بھی استعمال کیا جا رہا ہے۔ جو کہ زرعی معلومات کے حصول میں آسانی اور محکمانہ استعداد کار میں اضافے کا پیش خیمہ ہو گا اب تمام محکمانہ سرگرمیاں زراعت سے متعلق معلومات اور اطلاعات زرعی ویب سائٹ یوٹیوب چینل اور فیس بک پر بھی اپ لوڈ کی جاتی ہیں۔ اُمید ہے کہ ان معلومات کے حصول اور استعمال سے زمیندار بھائیوں کو اپنی فصلات کی پیداواری صلاحیتوں میں اضافے کا موقع ملے گا اور ان کو زرعی مداخلات ، انکی قیمتوں دستیابی اور معلومات میسر ہو گی۔ ہمیں اُمید ہے کہ ہمارے زمیندار بھائی اس کے استعمال اور فیڈ بیک کے ذریعے اس کو مزید بہتر بنانے میں ہماری مدد کریں گے۔

اللہ ہم سب کا حامی و ناصر ہو۔ والسلام

خیر اندیش ایڈیٹر

خیبر پختونخوا میں گندم کی بیماریاں اور ان کا تدارک

تحریر : بابر اقبال ریسرچ آفیسر ایگریکلچر ریسرچ سٹیشن بفہ، مانسہرہ

پاکستان میں گندم روزمرہ کی خوراک کا لازمی حصہ ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی کے پیش نظر گندم کی فی ایکڑ پیداوار بڑھانا بہت ضروری ہے جیسے زمین کی تیاری۔ گندم کی فی ایکڑ پیداوار بڑھانے کے لئے مختلف عوامل کا ہونا ضروری ہے۔ جیسے زمین کی تیاری، اچھی قسم کے بیج کا انتخاب، کھادوں کا مناسب استعمال کے ساتھ ساتھ گندم کی فصل پر حملہ آور ہونے والی مختلف اقسام کی بیماریوں کی روک تھام بے حد ضروری ہے۔ ان بیماریوں کی وجہ سے گندم کی فی ایکڑ پیداوار کافی متاثر ہو رہی ہے۔ اس لئے ان بیماریوں کو پہچاننا اور ان کا تدارک کرنا بہت ضروری ہے۔ ذیل میں خیبر پختونخواہ میں گندم کی فصل پر حملہ آور ہونے والی بیماریاں اور اُن کا تدارک کا ذکر کیا جاتا ہے۔

1۔ زرد کنگی: (Stripe / Yellow Rust)

یہ گندم کی فصل پر حملہ آور ہونے والی سب سے بڑی بیماری ہے۔ اس بیماری میں زرد رنگ کے دھبے پاوڈر کی شکل میں پتوں کے اُوپر پائے جاتے ہیں، گندم کی جن اقسام میں قوتِ مدافعت کمزور ہو، اُن پر اس بیماری کا حملہ شدید ہوتا ہے۔ اس بیماری کے لئے موزوں درجہ حرارت 15 سے 20 سینٹی گریڈ ہے۔ ہوا میں نمی کا تناسب 50 سے 60 کے درمیان ہو، تو یہ بیماری جلد پھیل جاتی ہے۔ اس بیماری کے جرثومے (Spore) ہوا کے ذریعے ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہوتے ہیں۔

2۔ بادامی کنگی (Leaf /Brown Rust):

یہ بیماری پتوں کے نچلے حصوں کو متاثر کرتی ہے۔ بھورے رنگ کا زنگ نما پاوڈر پتوں اور ٹہنیوں پر دکھائی دیتا ہے۔ یہ بیماری فصل کی پیداوار کو 20 سے 30 فی صد متاثر کرتی ہے۔ اس بیماری کے لئے موزوں درجہ حرارت 20 سے 30 سینٹی گریڈ تک ہے۔

تدارک (Control)

ا۔ زیادہ قوتِ مدافعت والی اقسام کی کاشت کریں۔

ب۔ ایک سے زائد اقسام کی کاشت کریں۔

ج۔ جب بیماری کی علامات ظاہر ہو تو Fungicide کا اسپرے کریں جیسے Nativo, Tilt (Fungicides-Trifloxstrobin) یہ بیماری کو کنٹرول کرنے کے لئے کافی حد تک موثر ہے۔

3۔ گندم کے سٹوں کا جھلساؤ (Fusarium Head Blight)

یہ بیماری گندم کے سٹوں پر حملہ آور ہوتی ہے اسے سٹوں کا جھلساؤ بھی کہتے ہیں۔ یہ ہزارہ ڈویژن کی ایک اُبھرتی ہوئی بیماری ہے۔ دانوں کی اُوپر جامنی رنگ نظر آنا شروع ہو جاتا ہے جبکہ شروع میں یہ رنگ سفید ہوتا ہے۔ متاثرہ فصل میں پچکے (shriveled) دانے ہوتے ہیں یہ fungus گندم کی فصل میں Myco-Toxin پیدا کرتی ہے۔

تدارک (control):

ا۔ زیادہ قوتِ مدافعت والی اقسام کی کاشت کریں۔

ب۔ بیج کو زہر لگا کر کاشت کریں جن میں Diphenoconazole اور Tebuconazole موجود ہے۔

ج۔ Propiconazole, Azoxiystrobin کا Foliar Spray بھی کیا جاسکتا ہے۔

4۔ گندم کی کھلی کنگیاری: (Loose Smut of Wheat)۔

اس بیماری کے Fungus کا نام Ustilage Tritici ہے۔ یہ بیماری سٹوں پر نمودار ہوتی ہے اور گندم کے سٹے سیاہ رنگ کے پاؤڈر میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ یہ بیماری ہوا اور بیج کے ذریعے سے ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہوتی ہے۔

تدارک (Control): ا۔ متاثرہ سٹوں کو اکٹھا کر کے تلف کر دیں۔

۲۔ بیج کو زہر لگا کر کاشت کریں جیسے Tebuconazole اور Systemic Fungicide یا Difenoconazol لگائی جا سکتی ہیں۔

5۔ کرنال بنٹ (گندم کی جزوی کنگیاری)

اس بیماری میں کچھ سٹے اور شگوفے بیماری کے حملہ کا شکار ہوتے ہیں۔ بیج کا کچھ حصہ بیماری سے متاثر ہوتا ہے جب کہ باقی حصہ محفوظ رہتا ہے۔ اس کو جزوی کنگیاری بھی کہا جاتا ہے یہ سب سے پہلے انڈیا کے شہر کرنال میں پائی گئی تھی۔ اس بیماری کے Fungus کا نام Telitia Indica ہے اور یہ بیماری Heading Stage پر نمودار ہوتی ہے جب بیماری پھیل جائے تو اسے قابو کرنا مشکل ہوتا ہے۔ یہ گندم کی کوالٹی کو خراب کرتی ہے۔

تدارک (Control) ا۔ زیادہ قوتِ مدافعت والی اقسام کی کاشت کریں

۲۔ بیج کو زہر لگا کر کاشت کریں جیسے Triazole and Stropbin group

6۔ گندم کی سفوفی پھپھوندی (Powdery Mildew of Wheat)

یہ بیماری گندم کے اُوپر والے حصوں کو متاثر کرتی ہے۔ پتوں کے اُوپر سفوفی دھبے نظر آنا شروع ہو جاتے ہیں۔ دانے چھوٹے رہ جاتے ہیں اور پیداوار متاثر ہوتی ہے۔

تدارک (Control)

ا۔ زیادہ قوتِ مدافعت والی اقسام کی کاشت کریں

۲۔ Sulphur Fungicide اور Boride Copper Fungicide کا سپرے اس بیماری کے تدارک کے لئے موثر ہے

7۔ گندم کی کنگیاری (Common Bunt of Wheat)

اس کو Cereal Smut بھی کہا جاتا ہے اس بیماری کی علامات Heading Stage پر نمودار ہوتی ہیں۔ اس بیماری کے جرثومے بیج اور زمین سے پودے میں منتقل ہوتے ہیں۔ یہ دانوں کی کوالٹی کو متاثر کرتی ہے، دانوں سے سڑی ہوئی مچھلی کی طرح کی بُو آنے لگتی ہے۔ بیماری کے لئے موزوں درجہ حرارت 18 سے 20 سینٹی گریڈ تک ہے اور یہ پیداوار کو 20 سے 25 فیصد تک کم کر دیتی ہے۔

تدارک (Control)

ا۔ زیادہ قوتِ مدافعت والی اقسام کی کاشت کریں۔

۲۔ بیج کو زہر لگا کر کاشت کریں جیسے Agarose and Benlate

خیبر پختونخوا میں ٹماٹر کا طریقہ کاشت

تحریر: اشفاق ایوب، ریسرچ آفیسر اے آر ایس بونیر، سدا بہار، اسسٹنٹ ڈائریکٹر آوٹ ریچ، عمران شنواری، ڈپٹی ڈائریکٹر آوٹ ریچ

محکمہ زرعی تحقیق خیبر پختونخوا

تعارف:۔

ٹماٹر "Solanaceae" خاندان سے تعلق رکھتا ہے جس میں ٹماٹر کے علاوہ بینگن، آلو، مرچ وغیرہ سبزیاں بھی پائی جاتی ہیں۔ ٹماٹر دنیا کی اہم ترین سبزیوں میں شمار کیا جاتا ہے۔ ٹماٹر کا استعمال دو طریقوں سے کیا جاتا ہے۔

(ا) یہ سالن میں استعمال کیا جاتا ہے۔

(۲) یہ دوسرے مصنوعات مثلاً کیچپ، چٹنی وغیرہ کی تیاری میں استعمال کیا جاتا ہے۔

غذائی اہمیت:۔ ٹماٹر میں متوازن مقدار میں معدنیات، وٹامن (B,C) لازمی امینو ایسڈ، نشاستہ اور فائبر پایا جاتا ہے۔

دنیائی پیداوار:۔ ٹماٹر سارے دنیا میں 4.8 ملین ایکڑ پہ کاشت کیا جاتا ہے جس سے 182 ملین ٹن پیداوار پیدا ہوتی ہے۔ چائنہ اور انڈیا سب سے زیادہ ٹماٹر پیدا کرنے والے ممالک ہیں۔

پاکستانی پیداوار:۔

ٹماٹر کی پیداوار کے لحاظ سے پاکستان 35 واں ملک ہے جبکہ اس کو پاکستان میں 61 ہزار ہیکٹیر پہ کاشت کیا جاتا ہے اور ٹماٹر کی ٹوٹل پیداوار پاکستان میں (569000) ٹن ہیں جبکہ اوسطاً پیداوار فی ہیکٹر 9.5 ٹن ہے لہٰذا یہ اوسطاً پیداوار دنیا کی 25 فیصد ہے۔

ٹماٹر کی کاشت پاکستان میں:

ٹماٹر پاکستان کے چاروں صوبوں میں کاشت کیا جاتا ہے۔ موسم اور وقت کاشت کی مناسبت سے پاکستان کو 3 کلٹرز میں تقسیم کیا گیا ہے۔

سندھ:۔ ٹھٹہ، بدین، میر پور خاص وغیرہ میں ٹماٹر کو دو مختلف وقتوں میں کاشت کیا جاتا ہے۔

پہلی فصل: سندھ میں ٹماٹر کی پہلی کاشت جولائی اور اگست میں کی جاتی ہے یہ فصل 65 سے 75 دن کی ہوتی ہے اور اکتوبر اور نومبر میں اس کی چنائی کیجاتی ہے۔

جبکہ دوسری فصل جنوری اور فروری میں لگائی جاتی ہے، یہ فصل 90 سے 120 دن میں آتی ہے۔ یاد رکھے سندھ میں فرشی ٹماٹر اُ گایا جاتا ہے فرشی ٹماٹر کے موزوں اقسام درجہ ذیل ہیں۔

Ayshman, Ansal, DRD8564, Adventa 1247, T-1359, وغیرہ۔

پنجاب:۔ پنجاب میں ٹماٹر کو ایک وقت میں کاشت کیا جاتا ہے جو سردیوں سے گرمی کی طرف جاتا ہے اور زیادہ تر بیل دار یعنی ٹنل ٹماٹر کاشت کیا جاتا ہے ۔

بلوچستان:۔ بلوچستان میں ٹماٹر کو بڑے پیمانے پر کاشت کیا جاتا ہے۔ یہاں پہ قلعہ سیف اللہ، برخان اور نصیر آباد وغیرہ میں کاشت کیا جاتا ہے۔ بلوچستان میں DRD 8565, Ansal, T1359، وغیرہ کاشت کیا جاتا ہے۔

خیبر پختونخوا:۔ ٹماٹر کو خیبر پختونخوا میں 11700 ہیکٹر پہ کاشت کیا جاتا ہے۔ جبکہ پیداوار 131000 ہے اور اوسطاً پیداوار فی ہیکٹر 11.2 ٹن ہے۔ خیبر پختونخوا میں ٹماٹر تین مختلف بیلٹ پر کاشت کی جاتی ہے جو کہ درجہ ذیل ہیں۔

مرکزی خیبر پختونخوا:۔

اس بیلٹ میں پشاور، چارسدہ، نوشہرہ، مردان اور صوابی آتا ہے یہاں پر کاشت نومبر سے شروع ہوجاتی ہے اور فروری تک جاری رہتی ہے۔ یہاں کے زمیندار پنیری کی کاشت نومبر میں کر سکتے ہیں زیر یں ٹنل اور پنیری کی زمین میں منتقلی فروری تک کر سکتے ہیں۔ اس سگمنٹ میں بیل دار یعنی ٹنل والا ٹماٹر لگایا جاتا ہے۔ یہاں پر مختلف اقسام لگائی جاسکتی ہیں جیسے انا (Anna) اور ساحل (Sahil) وغیرہ۔

ہزارہ بیلٹ:۔ یہاں کے زمیندار فروری کے آغاز سے پنیری لگا سکتے ہیں اور زمین میں منتقلی مارچ کے آخر تک کر سکتے ہیں۔ اس بیلٹ میں ٹماٹر کی کاشت درجہ ذیل جگہوں میں کی جاسکتی ہے جیسے بفہ، بفہ دوراہہ، بجنہ، ہوائی پل اور شنکیاری۔ یہاں پر مختلف قسم کے بیج لگا سکتے ہیں۔ جو کہ یہ ہیں Ansal, DRD8564,DRD8551 اور اسی طرح بیل دار میں Anna اور Sahil موزوں قسمیں ہیں۔

یہاں پر زیادہ تر بیماریاں ٹماٹر کی پائی جاتی ہیں جو کہ ذیل ہیں۔

مسئلہ/بیماری	تدارک	مسئلہ/بیماری	تدارک
اگیتا جھلساؤ	انٹراکول، ریوس، ایپٹارٹاپ	بلاسم انڈراٹ	کیلشیم کی کمی کی وجہ سے
پچھیتا جھلساؤ	ریوس + سکور، ایپٹارٹاپ	بیکٹیریئل سپاٹ	چیمپیئن، COC

ملاکنڈ بیلٹ:۔ اس بیلٹ میں دو قسم کی ٹماٹر لگائے جاسکتے ہیں۔

ایک وہ جو بیل دار قسم ہے جو کہ تالاش، آجو، ناساپا، لوئر دیر اور ناوگئی بونیر اور باجوڑ وغیرہ میں لگایا جاسکتا ہے۔ یہاں پر دو قسمیں مشہور ہیں Anna اور Sahil پر زمیندار پنیری کی کاشت فروری کے آخر سے لیکر مارچ تک کر سکتے ہیں اور پنیری جب 3 اور 4 انچ کی ہو جائے تو زمین میں منتقل کر سکتے ہیں۔

بیماریاں:۔ دیر لوئر میں جو سب سے خطرناک بیماریاں TYLCV اور CMV ہے جو کہ فصل کو 80 فیصد تک تباہ کرسکتا ہے۔ اس کی روک تھام کے لئے اس بیماری کی قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کا بیج استعمال کرنا چاہیے۔

دوسرا سگمنٹ گرمیوں سے سردیوں کیا جاتا ہے۔ اس دوران میں ٹماٹر کی کاشت لوئر دیر، سوات (شموزو، بریکوٹ، بڑئی) بونیر (گوکند، چغرزی) اور ملاکنڈ میں (پروشاہ، بخاکوٹ اور درگئی) میں کیا جاسکتا ہے۔ اس سگمنٹ میں فرشی ٹماٹر یعنی (Determinate) لگایا جاسکتا ہے۔ جس کی مختلف اقسام درجہ ذیل ہیں Ayeshman,T1359,T1057,Ansal,etc اس کو 65 سے 75 دن کا

سیگمنٹ کہا جاتا ہے یہاں پر مختلف قسم کی بیماریاں اثر انداز ہوتی ہیں مثلاً اگیتاجھلساؤ وغیرہ اس کی روک تھام کیلئے قوت مدافعت والے اقسام استعمال کرنے چاہیے۔

ٹماٹر کی فصل کے لئے خوراک کی ضروریات:

کولڈ ٹوہاٹ سیگمنٹ:۔

ٹماٹر کی بہار کی فصل کیلئے جنوری کے آخر میں ڈھیرانی کھاد زمین اور مٹی میں ملا دیں۔اس کے بعد 3,4 بار ہل چلائیں اور زمین کو ہموار کر لیں۔زمین کی تیاری کے دوران 3 بوری SSP اور ایک بوری یوریا کی سفارش کی جاتی ہے۔ٹماٹر کو کھیلیوں پر کاشت کریں جن کے لئے کھیلیوں کا درمیانی فاصلہ ڈھائی فٹ اور پودوں کا درمیانی فاصلہ 8 سے 10 انچ رکھیں۔

کاشت کے لئے پنیری کی عمر 35 سے 50 دن ہونا چاہئے۔میرا زمین ٹماٹر کے لئے موزوں ہے جس کا PH چھ سے سات تک ہو

Tomato Table

فصل	اقسام	شرح تخم فی ایکڑ	وقت کاشت (نرسری)	طریقہ کاشت زمین میں منتقلی	قطاروں کا فاصلہ
ربیع کراپ کولڈ ٹوہاٹ سیگمنٹ	انڈیٹرمینٹ آنا اور ساحل وغیرہ	Hybrid (30-40g) OPV (100-120g)	نومبر تا جنوری	جنوری سے فروری تک	2.5-3 فٹ
بہار کی فصل سمر کراپ	انڈیٹرمینٹ آنا اور ساحل وغیرہ اور دیٹرمینٹ	Hybrid (30-40g) OPV (100-120	فروری تا مارچ	مارچ سے اپریل تک	2.5-3 فٹ
خریف کراپ کولڈ ٹوہاٹ	DETERMINANT (Ansal, DRD-8564, Yaqui & t1359 etc)	Hybrid (30-40g) OPV (100-120	جولائی تا اگست	اگست سے ستمبر تک	3 فٹ

پودوں کا فاصلہ	نائٹروجن	فاسفورس	پوٹاشیم	ڈھیرانی کھاد	آبپاشی	چنائی
1.5 فٹ	90-100 kg	80-100 kg	40-50 kg	20 ہاتھ گاڑیاں	7 دن کے وقفے سے	اپریل سے جولائی تک
1.5 فٹ	90-100 kg	80-100 kg	40-50 kg	20 ہاتھ گاڑیاں	7 دن کے وقفے سے	مئی سے جولائی تک
1.5 فٹ	90-100 kg	80-100 kg	40-50 kg	20 ہاتھ گاڑیاں	7 دن کے وقفے سے	اکتوبر سے دسمبر تک

تمباکو کی دو اہم بیماریاں اور تخم کا انتخاب

تحریر: عابدہ پروین اسسٹنٹ پلانٹ پتھالوجسٹ، عبدالرحمان اسسٹنٹ ریسرچ آفیسر، ٹوبیکو ریسرچ اسٹیشن مردان

سگریٹ تمباکو کی فصل پر بہت سی بیماریاں پائی جاتی ہیں ان میں سے دو اہم بیماریاں درج ذیل ہیں۔

بلیک شینک (Black Shank):

بلیک شینک سگریٹ کی تباہ کن بیماریوں میں سے ہے۔ یہ بیماری ایک پھپھوندی سے پیدا ہوتی ہے۔ بلیک شینک کی بیماری زمین سے پودے کے تنے پر حملہ آور ہوتی ہے۔ جراثیم پودے کے باہر اور اندر کے نرم حصوں پر پرورش پاتے ہیں۔ بیماری تنے کے اوپر اور زمین کے اندرون یعنی جڑوں پر پھیلتی ہے۔ بیماری لگنے سے پودے کے پتے زرد ہو جاتے ہیں اور دو سے تین دن کے اندر پورا پودا مر جاتا ہے۔

بلیک شینک گرم علاقوں میں پائی جانے والی بیماری ہے۔ درجہ حرارت 20 ڈگری سینٹی گریڈ سے زیادہ جہاں تمباکو کی نشوونما کیلئے بہتر ہے وہاں بیماری لگنے کیلئے بھی مناسب ہے۔ پاکستان میں اپریل کے مہینے میں یہ بیماری پودوں پر نمودار ہو جاتی ہے۔ جوں جوں درجہ حرارت اور ہوا میں نمی بڑھتی ہے تو یہ بیماری پھیلتی ہے۔

روٹ ناٹ (Root Knot):

یہ بیماری ننھے منے دھاگے کی طرح پتلے اور لمبے کیڑوں جن کو روٹ ناٹ نطیے کہتے ہیں، سے لگتی ہے۔ یہ بیماری عموماً ریتلی زرخیز زمین میں پائی جاتی ہے۔ نطیئے جڑوں میں داخل ہو کر اندر ہی اندر خوراک حاصل کرتے رہتے ہیں یا جڑوں سے باہر رہ کر رس چوستے ہیں۔ خوراک حاصل کرتے وقت یہ کچھ اس قسم کا زہریلا مادہ پودوں کی جڑوں میں داخل کر دیتے ہیں جو جڑوں کے حصوں کو مار دیتا ہے اور ان میں گانٹھیں (Knot) پیدا ہو جاتی ہیں۔ اس طرح بیمار جڑوں کا سلسلہ شروع ہو جاتا ہے۔ پتوں کو مکمل خوراک نہ ملنے سے پتے زرد پڑ جاتے ہیں۔ بیمار پودں کی نشوونما رک جاتی ہے۔ ان کیڑوں کے پیدا کردہ زخم بعض دوسری بیماریوں مثلاً فیوزیریم ولٹ (Fusarium Wilt) وغیرہ کے لگنے کیلئے راہ ہموار کرتے ہیں اور تمباکو کی وہ اقسام جن مین ان بیماریوں سے بچنے کی قوت مدافعت ہو، وہ بھی ختم ہو کر رہ جاتی ہے۔

تمباکو کی اچھی قسم کا انتخاب: دنیا کے کئی حصوں میں اعلیٰ پیداوار، مناسب خاصیت اور بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والی سگریٹ تمباکو کی کئی قسمیں پیدا کی گئی ہیں۔ تاہم کوئی بھی ایسی قسم نہیں پائی جاتی جو ہر ایک علاقے کیلئے یکساں موزوں خیال کی جا سکے۔ اگر کوئی ایک قسم کسی خاص علاقے میں کاشت کیلئے موزوں ہو تو یہ ضروری نہیں کہ کسی دوسرے علاقے میں اسی طرح کامیاب ثابت ہو۔ آب و ہوا اور زمین تمباکو کی خاصیت پر بڑی حد تک اثر انداز ہوتے ہیں۔

خالص قسم کے بیج کا بونا: آج کل عموماً کاشتکار جن کی زمینوں میں بیماری پیدا ہو جائے اچھی قوت مدافعت رکھنے والی قسم کا تخم حاصل کرنے کیلئے کوشش کرتے ہیں لیکن بعض اوقات ایسا نہیں ہوتا۔ ایسے کاشتکار بھی ملتے ہیں جو تخم کی اصلیت اور بناوٹ کے متعلق معلوم کئے بغیر تخم خود جمع کرتے اور پھر ان سے پنیری اگاتے ہیں۔ یہ کاشتکار بیج ایسے پودوں سے حاصل کر لیتے ہیں جن میں دوسری اقسام سے ملاوٹ ہو کر قسم کی خصوصیت میں فرق پڑ جاتا ہے اور نتیجتاً ایسی اقسام کو بیماریوں سے بہت زیادہ نقصان پہنچتا ہے۔ اچھی قسم کے تمباکو کے بیج ٹوبیکو کمپنیوں اور ٹوبیکو بورڈ سے حاصل کئے جا سکتے ہیں۔ یہ بیج جدید سائنسی طریقوں سے پیدا کئے جاتے ہیں۔ تاکہ ان کی ابتدائی نسل اور شناخت برقرار رہے۔

گنے کے اُگاؤ اور نشوونما کے مختلف مراحل

تحریر: حافظ عبدالحق، ڈاکٹر محمد طاہر، ڈاکٹر مشتاق، ڈاکٹر ریاض محمد، نصر اللہ، تنظیم اللہ اور ڈاکٹر سید اصغر،

شگر کراپس ریسرچ انسٹیٹیوٹ، چارسدہ روڈ مردان

گنا پاکستان کی اہم ترین فصلوں میں سے ایک ہے۔ یہ ایک اہم زرعی، صنعتی اور نقد آور فصل ہے جو کہ چینی کی مختلف صنعتوں کیلئے خام مواد فراہم کرتی ہے اور کئی ممالک کی معیشت میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ نقد آور فصل ہونے کی بناء پر اس فصل کی زیادہ سے زیادہ پیداوار میں ہی کاشتکار کی معاشی خوشحالی کا راز ہے۔ یہ فصل پاکستان کے ان علاقوں کی اہم ترین فصل تصور کی جاتی ہے جہاں کا درجہ حرارت ۲۸ ڈگری سینٹی گریڈ تا ۳۵ ڈگری سنٹی گریڈ ہو۔ زیادہ درجہ حرارت گنے کی فزیالوجی، بائیو کیمسٹری اور کوالٹی کو متاثر کر کے ناقص زرعی پیداوار کا باعث بنتا ہے۔ سب ٹراپیکل ریجن میں موسم سرما (دسمبر-جنوری) کے دوران کم درجہ حرارت خزاں میں پودے لگانے کے لئے اور موسم گرما (مئی-جون) کے موسم میں پودے لگانے کے لئے زیادہ درجہ حرارت بھی اگاؤ کو متاثر کرتا ہے۔ گنے کی افزائش کے سازگار خطوں میں سالانہ اوسط بارش ۱۲۰۰ سے ۲۴۰۰ ملی میٹر تک ہوتی ہے۔ گنے کی نشوونما اس وقت رک جاتی ہے جب گرمی شدید اور موسم زیادہ خشک ہوتا ہے۔ گنے کی پختگی کے وقت موسم سرد ہونا چاہیے۔

چونکہ پاکستان کی آب وہوا شدید قسم کی ہے اور یہاں گرمیوں میں گرمی زیادہ جبکہ سردیوں میں زیادہ سردی ہوتی ہے اس لئے پاکستان کو گنے کا ایک اہم علاقہ تو نہیں کہا جا سکتا لیکن پھر بھی یہ پاکستان کی اہم ترین فصلوں میں سے ایک ہے۔ گنے کے بہترین اُگاؤ کے لئے لمبے اور دھوپ والے دن بہت اہمیت کے حامل ہیں، جس میں تقریباً ۳۳ تا ۳۸ ڈگری سینٹی گریڈ ٹمپریچر اور ہوا میں ۵۶ فیصد نمی ضروری ہے۔ ہمارے ہاں ایسے موسمی حالات ستمبر اور اکتوبر میں ہوتے ہیں اس لیے یہ موسم گنے کی کاشت کے لیے موزوں ہے۔ دنیا کے مختلف علاقوں میں اس فصل پر مختلف دباؤ کے تحت اے بائیوٹک عوارض پر مطالعہ اعلیٰ اور کم درجہ حرارت کی انتہا کی وجہ سے ان کی تخفیف کی حکمت عملی بہت کم ہے۔ گنے کی بڑھوتری اور نشوونما کو چار مختلف مراحل میں تقسیم کیا جاتا ہے جو کہ درجہ ذیل ہے۔

۱) ابتدائی اگاؤ کا مرحلہ:

اُگاؤ کا یہ مرحلہ کاشت کے دن سے لیکر ۶۰ دنوں تک ہوتا ہے۔ اس مرحلے میں کھیت میں لگانے کے ۷ سے لیکر ۱۰ دن تک فصل اُگنا شروع کر دیتی ہے۔ یہ کلیوں کے نکلنے اور پھر کلیوں کے پوٹھنے کے بعد پتے بننے کا مرحلہ ہے۔ اس مرحلے میں انکر کلی سے پتوں کو توڑتا ہے اور نشوونما سیدھا مٹی کی سطح پر پاتا ہے۔ اس مرحلے میں بنیادی تنے کی تشکیل ہوتی ہے جبکہ جڑ کے نظام میں اضافہ ہوتا ہے۔ اس مرحلے کو دوسرے لفظوں میں جرمینیشن کا مرحلہ بھی کہتے ہے۔

۲) پودوں کی نشوونما کا مرحلہ:

اس مرحلے کو ٹلرنگ کا مرحلہ بھی کہتے ہے۔ ٹلر ایک شوٹ ہے جو کہ انکر سے نکلتی ہے جبکہ ٹلرنگ اس کو پورا کرنے کی صلاحیت ہے۔

ٹلرنگ کا مرحلہ ۶۰ دنوں سے لیکر ۱۵۰ دنوں تک کا ہوتا ہے۔ اس میں پودوں میں شگوفے بننے کا عمل شروع ہوتا ہے اور پودوں کی جھاڑ مکمل ہوتی ہے اور پودوں میں ضیائی تالیف کا عمل شروع ہو جاتا ہے۔ عام طور پر اس مرحلے میں پودوں کی نشوونما سست ہو جاتی ہے اور بڑھوتری کا عمل قدرے کم ہوتا ہے۔ یہی وہ مرحلہ ہے جس میں فی ایکڑ پودوں کی صحیح تعداد کا اندازہ لگایا جا سکتا ہے۔

۳) تیز رفتار ترقی کا مرحلہ:

یہ مرحلہ نشوونما و طوالت کا مرحلہ ہوتا ہے اس مرحلے کو گرینڈ گروتھ سٹیج بھی کہا جاتا ہے جو کہ تقریباً ۱۵۰ سے لیکر ۲۴۰ دنوں تک کا ہوتا ہے۔ اس مرحلے کی خصوصیت شدید تقسیم، تفریق اور خلیے سے ہوتی ہے۔ لمبائی کے نتیجے کے طور پر سائز اور کل خشک پودوں کے مادے میں اضافہ ہوتا ہے۔ اسے عظیم دور کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔ یہ آہستہ آہستہ سے شروع ہوتا ہے اور زیادہ سے زیادہ اوپر تک پہنچنے کے لئے تیزی سے بڑھتا ہے اور پھر پیدا ہونے والے خشک مادے کی مقدار کو کم کر دیتا ہے۔ انٹرنوڈ کے ابھرنے اور لمبا ہونے کے ساتھ کل خشک مادے کا تقریباً ۹۵ فیصد جمع کرتا ہے۔

۴) پختگی اور پکنے کا مرحلہ:

یہ مرحلہ فصل کا آخری مرحلہ ہوتا ہے جس کو پختگی یا میچیورٹی کا مرحلہ بھی کہا جاتا ہے۔ اس مرحلے کا آغاز ۲۴۰ ویں دن سے شروع ہوتا ہے اور ۳۶۰ دنوں تک جا پہنچتا ہے۔ یہ پختگی کا دورانیہ ہے جسکی خصوصیت پتوں سے شکر کی فعال درآمد سے ہوتی ہے۔ سکروز اور پرنسپل پروڈکٹ تنے کی پیرنکائیما میں جمع ہو جاتی ہے۔ اس مرحلے میں بائیوماس کے جمع ہونے کی شرح میں کمی کے ساتھ سکروز کا ارتکاز، قدرتی پکاؤ اور گنے کے تنوں میں یہ عمل کٹائی کے ساتھ ختم ہوتا ہے۔ المختصر، شوگر کی ترکیب اور شوگر کا تیزی سے جمع ہونا، پودوں کی نشوونما کم ہونا، سادہ شکر یعنی مونو سیکرائیڈ (فرکٹوز اور گلوکوز) کا ڈائی سیکرائیڈ یعنی سکروز میں تبدیل ہونا اور گنے کا نیچے سے اوپر تک پکنا اس مرحلے کی خصوصیات ہیں۔

بقیہ مضمون: بہی (سفر جل) کی کاشت

گلابی سنڈی (Codling Moth)

یہ کیڑا پھل کا ازلی دشمن ہے جو بہی کو خاصہ نقصان پہنچاتا ہے۔ اس کے پتنگے اپریل کے آخری ہفتہ میں انڈے دیتے ہیں۔ یہ سنڈیاں پھل کے اندر داخل ہو جاتی ہیں اور پھل کو اندر سے کھاتی رہتی ہیں۔ یوں پھل خراب ہو جاتا ہے۔ اس کے لیے بھی مندرجہ بالا زہریات جو کہ شاخوں میں سوراخ کرنے والے کیڑوں کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔ وہی استعمال کی جا سکتی ہیں۔ کنٹرول کے لیے موزوں وقت یہ ہے جب پھول کی پتیاں گر جائیں اور دوسری مرتبہ زہر پاشی پھل لگنے کے بعد کریں۔

بیماریاں:

بہی پر فائیر بلائیٹ (جھلساؤ) بیماری کا حملہ ہو سکتا ہے جھلساؤ ایک بیکٹیریا کے سبب پیدا ہوتا ہے۔ پھول اچانک بھورے یا سیاہ ہو کر گرنے لگتے ہیں۔ پھل دار شاخیں اور پتے بھی جھلس جاتے ہیں۔ بیماری کے شدید حملے کی صورت میں درخت سوکھ جاتا ہے۔ بیماری کے کنٹرول کے لیے محکمہ زراعت کے ماہرین کے مشورہ پر عمل کریں۔

آلو فصل کی بیماریاں، علامات اور ان کا انسداد

تحریر: فضل وہاب (ڈائریکٹر زرعی تحقیق ضم شدہ اضلاع)، مفتاح الدین (پرنسپل ریسرچ آفیسر)، محمد طاہر (اسسٹنٹ ڈائریکٹر آوٹ ریچ)

ڈائریکٹوریٹ زرعی تحقیق ضم شدہ اضلاع، زرعی تحقیقاتی دارہ ترناب، پشاور

آلو نہ صرف دنیا بلکہ پاکستان کی اہم ترین فصلوں میں سے ایک ہے۔ غذائیت کی وجہ سے باقی سبزیوں کے مقابلے میں بہت زیادہ رقبہ پر کاشت کی جاتی ہے۔ یہ ہمارے ملک میں مختلف صورتوں میں وسیع استعمال کی بدولت روزمرہ بڑھتی ہوئی آبادی کی غذائی ضروریات پوری کرنے کے لئے بھرپور کردار ادا کرتی ہے۔ آلو انسانی خوراک میں توانائی حاصل کرنے کا سستا ترین زریعہ ہے۔ آلو میں تقریباً 79 فیصد پانی، 17 فیصد کاربوہائیڈریٹ (88 فیصد نشاستہ/ سٹارچ) اور 2 فیصد پروٹین پائے جاتے ہیں۔ یہ نشاستہ، وٹامنز اور نمکیات کا بھرپور زریعہ ہے۔ آلو میں وٹامنز سی، بی 1-، بی-3 اور بی-6 کے ساتھ ساتھ امائنو اسیڈ مثلاً لیوسین (Leucine)، ٹرپٹوفین (Tryptophan) اور آئسولیوسین (Isoleucine) کی بھی اچھی خاصی مقدار موجود ہے۔ آلو میں چربی (fats) بہت کم مقدار میں پایا جاتا ہے۔ ہمارے ملک میں آلو ہی ایک ایسی فصل ہے جو ساحل سمندر سے لیکر پہاڑوں کی بلند چوٹیوں تک کاشت کی جاتی ہے۔ میدانی علاقوں میں اس کی دو فصلیں اور پہاڑی علاقوں میں ایک فصل کاشت کی جاتی ہے۔ پاکستان میں آلو کی پیدوار میں کمی کی وجوہات میں سے ایک بڑی وجہ اس پر حملہ آور ہونے والی بیماریاں ہیں جن کی پہچان، نقصان اور طریقہ انسداد درج ذیل ہے۔

آلو فصل کی بیماریاں اور ان کا تدارک:

1۔ وائرس وائی اور اے (A&Y Virus):

اس بیماری کے حملے سے پتوں پر چتکبرے داغ بنتے ہیں اور پتے بوسیدہ ہو کر مرجاتے ہیں۔ بعض اوقات تنے پر بھورے رنگ کے داغ بنتے ہیں اور متاثرہ پتے مرجھانے کے بعد پودے کے ساتھ لٹک جاتے ہیں۔ یہ بیماری سست تیلے کے زریعے پھیلتی ہے۔ اس بیماری کی وجہ سے آلو چھوٹے اور پیداوار میں کم ہو جاتی ہے۔

انسداد:

اس بیماری کی تدارک کے لئے صحت مند اور تصدیق شدہ بیج استعمال کریں۔ بہتر قوت مدافعت والی اقسام کاشت کریں۔ کھیت سے بیمار پودوں کی تلفی کریں۔ رس چوسنے والے کیڑوں کو ختم کرنے کے لئے بِگ ہیٹ، اکٹارا، کنفیڈور یا نوا سٹار کا بروقت سپرے کریں۔

2۔ موزیک وائرس (Mosaic Virus):

موزیک بیماری میں مختلف اقسام آلو کی وائرس ایکس، ایس اور ایم شامل ہیں۔ آلو کی اکثر قسموں میں حملے کے بعد چتکبری علامات پتے کے اُوپر

نیچے دونوں حصوں پر ظاہر ہوتی ہیں جس سے پتوں پر شکنیں پڑ جاتی ہیں۔ اگر حملہ شدت اختیار کر جائے تو پتے بوسیدہ ہو کر مر جاتے ہیں جس کی وجہ سے زیر زمین آلو کم اور چھوٹے بنتے ہیں۔

انسداد: تصدیق شدہ اور صحت مند بیج استعمال کریں۔ کھیت کے بیمار پودے تندرست پودوں کو چھوئے بغیر نکال دیں۔ قوت مدافعت والی اقسام کاشت کریں۔ آلو کاٹ کر کاشت نہ کریں۔ اگر کاٹنا پڑے تو ہر تخمی آلو کاٹنے سے پہلے چاقو ڈیٹول کے محلول میں ڈبو دیں۔

3۔ پچھیتا جھلساؤ (Late Blight):

پچھیتا جھلساؤ آلو کی خطرناک بیماریوں میں سے ایک ہے۔ یہ بیماری پھپھوندی کی ایک قسم Phytophthora Infestans کی وجہ سے ہوتی ہے۔ سرد موسم (10 سے 25 سینٹی گریڈ درجہ حرارت) اور ہوا میں زیادہ نمی (80 تا 100 فیصد نمی) کے دوران وبائی شکل اختیار کر جاتی ہے۔ شروع میں پتوں پر نمدار ٹیڑھے سے دھبے نظر آتے ہیں جو فوراً زردی مائل ہوتے ہیں اور پھر یہ دھبے بھورے اور سیاہ مائل ہو جاتے ہیں وبائی حملہ کی صورت میں اگر فوراً سدباب نہ کیا جائے تو ساری فصل ایک دو دن میں تباہ ہو جاتی ہے۔ حملہ شدہ فصل کو آلو سٹور میں گل سڑ جاتے ہیں۔

انسداد:

آلو کا بیج ہمیشہ تندرست فصل سے حاصل کریں۔ قوت مدافعت والی اقسام کاشت کریں۔ متاثرہ کھیتوں میں دو تین سال تک آلو کی فصل کاشت نہ کریں۔ زمین میں موجودہ پرانے پودوں کا خاتمہ کریں۔ فصلوں کا مناسب ہیر پھیر کریں۔ جب حملہ کا خطرہ ہو تو کوسائڈ، چیمپئین یا ایکروبیٹ، کیب یوٹاپ کا اسپرے کریں۔ حملہ ہونے کے بعد مکسل کا سپرے کارگر ہے۔

4۔ اگیتا جھلساؤ (Early Blight):

اگیتا جھلساؤ بیماری بھی پھپھوندی (Solani Alternaria) کی وجہ سے ہوتی ہے یہ بیماری زیادہ تر میدانی علاقوں میں پائی جاتی ہے جہاں پر موسم گرم اور ہوا میں نمی زیادہ ہو لیکن پہاڑی علاقوں میں بھی ہو سکتی ہے۔ اس بیماری کی وجہ سے گہرے بادامی رنگ کے ہم مرکز دھبے پتوں کے حاشیوں پر رونما ہو جاتے ہیں اور پھر ایسے پتے مڑ مڑ کر سوکھ جاتے ہیں۔ یہ بیماری گرم اور مرطوب موسم میں زیادہ پھیلتی ہے۔

انسداد:

آلو کا بیج ہمیشہ تندرست فصل سے حاصل کریں۔ قوت مدافعت والی اقسام کاشت کریں۔ متاثرہ کھیتوں میں دو تین سال تک آلو کی فصل کاشت نہ کریں۔ فصلوں کا مناسب ہیر پھیر کریں۔ گلے سڑے پودوں کو جلا دیں یا گہرا دفنائیں۔ پھپھوندی کش زہروں (کوسائڈ، چمپین یا ایکروبیٹ، کیبر یوٹاپ، ریوس) کا اسپرے کریں۔

5۔ تنے اور آلو کا کوڑھ (Stem Canker):

یہ بیماری بھی پھپھوندی کی ایک قسم Relizctonia Solani کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ گرم اور مرطوب موسم اس کے لئے زیادہ موزوں ہے۔ تنے اور جڑوں پر مختلف جسامت کے ابھرے ہوئے سیاہ کھرنڈ بنتے ہیں۔ سخت حملے کی صورت میں پودا مر جاتا ہے۔ بیمار پودے میں چھوٹے چھوٹے آلو زمین کی سطح پر بننے شروع ہو جاتے ہیں جس سے پیداوار کم حاصل ہوتی ہے۔

انسداد: آلو کا بیج ہمیشہ تندرست فصل سے حاصل کریں۔قوت مدافعت والی اقسام کاشت کریں۔ برداشت بیلوں کے سوکھنے کے 8-10 دن تک کریں۔آبپاشی اسطرح کریں کہ کھیلیوں کے اُوپر پانی نہ آئیں۔آبپاشی کا دورانیاں کم کردیں۔متاثرہ کھیتوں میں دوتین سال تک آلو کی فصل کاشت نہ کریں۔فصلات کا ہیرپھیر کریں۔آلو کے کوڑھ کو کنٹرول کرنے کے لئے بیج (تخمی آلو) کو کاربینڈیزیم یا شنکر زہر لگانا ضروری ہے۔

6۔ فیوزیریم کا مرجھاؤ (Fusarium Wilt):

یہ بیماری پھپھوندی Fusarium SPP کی وجہ سے ہوتی ہے اس کے جراثیم آلو کے بیج اور زمین میں پائے جاتے ہیں۔متاثرہ پودوں کے نچلے پتے زرد ہونا شروع ہوجاتے ہیں۔مرض میں جڑیں گل سڑ جاتی ہیں اور پودا مرجاتا ہے۔جب زمین کی درجہ حرارت زیادہ ہوا اور نمی کی بہتات ہو تو یہ بیماری جلد پھیلتی ہے۔متاثرہ فصل میں آلو چھوٹے رہ جاتے ہیں اور پیداوار کم ہوجاتی ہیں۔

انسداد: بیج لگانے سے پہلے کاربینڈیزیم یا شنکر کے محلول میں بھگوئیں۔متاثرہ فصل میں آبپاشی کا دورانیہ کم کردیں۔متاثرہ کھیتوں میں سبز کھادوں کا عمل دہرائیں۔فصلات کا ہیرپھیر کریں۔فیوزیریم کا مرجھاؤ کے روک تھام کیلئے کاربینڈیزیم یا شنکر زہروں کا اسپرے کریں۔

7۔ ورٹیسلیم کا مرجھاؤ (Verticillium Wilt):

ورٹیسلیم کا مرجھاؤ پھپھوندی کے دوقسم (Verticillium dahilae and V. alboatrum) کی وجہ سے پھیلتی ہے۔اس بیماری کا سرد علاقوں میں حملہ زیادہ ہوتا ہے۔تنے کے نچلے پتے پہلے متاثرہ ہوتے ہیں۔ایک ہی پودے کے کچھ تنے مرجھا کر خشک ہوجاتے ہیں جبکہ باقی تنے ابھی سبز ہوتے ہیں۔

انسداد: تصدیق شدہ اور صحت مند بیج استعمال کریں۔آبپاشی مناسب وقفے سے کریں۔زیادہ پانی نقصان دہ ہے۔فصلات کا ہیرپھیر کریں۔

8۔ سفوفی ماتا (Powdery Scab):

یہ بیماری سرد اور زیادہ نم زمینوں میں آلو پر حملہ کرتی ہے۔جس سے پودے تنے جڑیں اور آلو متاثر ہوتے ہیں۔شروع میں پھنسی کی طرح کے چھوٹے چھوٹے بھورے داغ بنتے ہیں جو بڑے ہوکر پھٹ جاتے ہیں۔

انسداد: تصدیق شدہ اور صحت مند بیج استعمال کریں۔آلو بننے کے مرحلے پر وتر مناسب رکھیں۔فصلات کا ہیرپھیر کریں۔

9۔ آلو کا عمومی ماتا (Common Scab):

عمومی ماتا آلو کی کوالٹی کو متاثر کرتی ہے۔ یہ بیماری ایک بیکٹیریا (Streptomyce) سے پھیلتی ہے۔اس بیماری کی علامات پتوں کے بجائے آلووں پر ظاہر ہوتی ہیں۔جب برداشت کے وقت زمین سے آلو نکالتے ہیں تو آلوؤں پر بھورے رنگ کے سخت کارک کی طرح کے ابھرے ہوئے دھبے نظر آتے ہیں جو سارے آلو کو متاثر کردیتے ہیں۔اس بیماری کی وجہ سے بازار میں آلو کی نرخ بہت متاثر ہوتی ہے۔

انسداد: تندرست اور صحت مند بیج بوئیں۔متاثرہ کھیوں میں سبز کھاد کا عمل دہرائیں۔فصل ختم ہونے پر پسماندہ فضلات جمع کرکے جلادیں۔متاثرہ کھیتوں میں دوتین سال تک آلو کی فصل کاشت نہ کریں۔فصلوں کا مناسب ہیرپھیر کریں۔اس بیماری سے بچنے کے لئے، آلو کا بیج گہری لگانے سے گریز کریں۔

پودوں پر حملہ آور ہونے والی گڈھیری
(Mealy Bug)

تحریر: محمد سلمان، سینئر سائنٹسٹ، ڈاکٹر محمد ھمایون خان، سینئر سائنٹسٹ، ڈاکٹر سید جواد احمد شاہ، ڈپٹی چیف سائنٹسٹ/ ہیڈ پلانٹ پروٹیکشن
ڈویژن جوہری ادارہ برائے خوراک وزراعت (پلانٹ پروٹیکشن ڈویژن) نیفا، پشاور

پاکستان اور خصوصاً خیبر پختونخواہ کی بڑھتی ہوئی آبادی کی غذائی ضروریات کو پورا کرنے کیلئے اوسط پیداوار میں کمی کے اسباب کا جائزہ لینا انتہائی ضروری ہے۔ زیادہ پیداوار کے حصول کیلئے بروقت مناسب اور متناسب کھادوں کا استعمال ضرورت کے مطابق آبپاشی اور مختلف بیماریوں اور ضرررساں کیڑوں سے بچاؤ کے علاوہ گڈھیری کے مربوط طریقہ انسداد کیلئے بہتر حکمت عملی اختیار کرنا شامل ہے۔ گڈھیری اس لحاظ سے انتہائی اہم ہے کہ جس باغ میں ایک مرتبہ داخل ہو جائے وہاں اگر اس کو صحیح طریقہ سے کنٹرول نہ کیا جائے تو یہ متواتر ہر سال فصل پر حملہ آور ہوتی ہے اور بارآوری کو متاثر کرتی ہے جس سے پھل بہت کم لگتا ہے اور اگر پھل آ بھی جائے تو سُکڑ جاتا ہے یا اس کا معیار انتہائی کم ہو جاتا ہے اور اگر گڈھیری کا بروقت انسداد نہ کیا جائے تو اسکا حملہ تیزی سے پورے باغ میں پھیل جاتا ہے اور شدید متاثرہ پودے مکمل طور پر سوکھ جاتے ہیں۔ گدھیڑی مختلف پھلوں، فصلوں، سبزیوں اور نمائشی پودوں پر حملہ آور ہوتی ہے۔ مثلاً آم، کینو، مالٹا، امرود، ناشپاتی، شہتوت، انجیر، شفتالو، سٹرابیری، ٹماٹر، آلو، بھنڈی، کدو، کریلا، ٹینڈا، بینگن، کپاس وغیرہ۔ متبادل میزبان پودے زیادہ ہونے کی وجہ سے یہ کیڑا کھیتوں کے علاوہ شہروں میں بھی پایا جاتا ہے اور شجرکاری کو متاثر کرتا ہے۔

دورانِ زندگی:

گڈھیری کا دورانِ زندگی فصلات کے دیگر دُشمن کیڑوں سے مختلف ہے۔ عام کیڑوں کے برعکس اس کی سال میں صرف ایک نسل ہوتی ہے۔ مادہ گڈھیری مئی میں درختوں سے نیچے اتر کر تنے کے قریب تقریباً 4 سے 6 انچ گہرائی میں انڈے دیتے ہے۔ یہ انڈے ایک تھیلی میں پڑے رہتے ہیں اور دسمبر کے آخر یا جنوری کے شروع میں ان انڈوں سے بچے نکلتے ہیں جو بھورے رنگ کے نہایت چھوٹے سائز کے ہوتے ہیں۔ گڈھیری انڈے سے نکلنے کے بعد تین مختلف حالتوں سے گزر کر بالغ ہوتی ہے۔ شروع میں نر اور مادہ ایک جیسے ہی ہوتے ہیں۔ مگر جب کیڑے کا بچہ تیسری حالت میں داخل ہوتا ہے تو اس کے پردار نر نکل آتے ہیں جن کا رنگ کرمزی ہوتا ہے جبکہ مادہ چپٹی شکل کی ہوتی ہے اور اس پر روئی جیسی سفید تہہ ہوتی ہے جس کی وجہ سے اس پر کوئی دوائی اثر نہیں کرتی۔ نر کا کام صرف مادہ سے جفتی کرنا ہے اس کے بعد یہ مر جاتا ہے جوان مادہ جفتی کے بعد مئی اور جون میں پودوں سے نیچے اترنا شروع جاتی ہے اور پودوں کے تنے کے قریب تقریباً 4 سے 16 انچ گہرائی میں جا کر انڈے دیتی ہے اور انڈے دینے کے بعد مر جاتی ہے۔ اس کا دورانِ زندگی 78 سے 135 دن کا ہوتا ہے۔

نقصان:

گڈھیری کے بچے پودوں کے اوپر چڑھ جاتے ہیں اور پودوں کے پتوں، شاخوں اور بور سے رس چوستے رہتے ہیں جن سے پودا کمزور ہو جاتا ہے اور پھل بہت کم لگتا ہے۔

☆ گڈھیری میٹھا لیس دار مادہ خارج کرتی ہے جس پر سیاہ پھپھوندی پیدا ہوتی ہے جو کہ ضیائی تالیف کے عمل کو متاثر کرتی ہے۔

معائنہ:

☆ دسمبر سے جنوری تک ہر 2 سے 3 دن بعد باغ کا معائنہ کریں خاص طور پر پہلے سے حملہ شدہ پودوں کا معائنہ ضرور کریں۔

☆ دسمبر اور جنوری میں تنے، ٹہنیوں اور پتوں کا معائنہ کریں اور بور/ پھول آنے پر بور کا بھی معائنہ کریں۔

☆ پتوں اور شاخوں پر سیاہ سفوف کا معائنہ کریں۔

☆ مادہ گڈھیری بڑے سائز کی ہوتی ہے اور اس کا جسم سفید سفوف سے چھپا ہوتا ہے۔

انسداد:

☆ دسمبر اور جنوری میں انڈوں میں سے بچے نکلنے سے پہلے ہی درختوں کے تنوں کے اردگرد زمین میں "6 انچ گہری گوڈی کر کے محکمہ زراعت کے مقامی عملہ کے مشورہ سے کاربرل 85 ایس پی یا دیگر سفارش کردہ زہر کا دھوڑا کریں تا کہ بچے انڈوں سے نکلتے ہی مر جائیں اور تنوں پر نہ چڑھ سکیں۔

☆ دسمبر میں متاثرہ پودوں پر کھینچے یعنی رور بنا کر پانی سے بھر دیں اور اس میں مٹی کا تیل 100 ملی لٹر فی پودا ڈال دیں اس طرح بھی گڈھیری کے بچے مر جائیں گے۔

☆ درختوں کے تنوں پر زمین سے 2 سے 2.5 فٹ اونچائی پر 12 سے 18 انچ چوڑا پلاسٹک کا بینڈ لگائیں اور اس کے نیچے گریس لگا دیں تا کہ بچے اوپر چڑھنے کی کوشش کریں تو پھسل کر نیچے گر جائیں۔

☆ بچے بینڈ کی نچلی سطح سے بھی اوپر چڑھنے کی کوشش کریں گے اور وہاں پھنس جائیں گے ان جمع شدہ بچوں پر محکمہ زراعت کے مقامی عملہ، پیسٹ وارننگ یا شعبہ توسیع کے فیلڈ عملہ کے مشورہ سے سفارش کردہ زہروں کا سپرے کریں۔

☆ نیم کے عرق کا 2 فیصد محلول گڈھیری کو بھگانے کیلئے استعمال کریں۔

☆ جدید تحقیق کے مطابق اگر اپریل سے قبل درخت کے پھیلاؤ کے تلے مٹی اور گرے پڑے پتوں وغیرہ کی ڈھیریاں بنا دی جائیں تو مادہ گڈھیری ان میں آ کر چھپے گی اور انڈے دے گی جون کے بعد ان ڈھیریوں کو توڑ کر با آسانی انڈے تلف کئے جا سکتے ہیں۔

احتیاطی تدابیر:

☆ جون سے دسمبر تک 2 ماہ کے وقفہ سے درختوں کے نیچے گوڈی کریں تا کہ گڈھیری کے انڈے دھوپ اور دیگر جانوروں، کیڑوں اور پرندوں کے ذریعے تلف ہو جائیں۔

☆ جنوری سے اپریل کے دوران جڑی بوٹیوں کا خاتمہ کریں تا کہ گڈھیری پر کو متبادل میزبان پودے میسر نہ آ سکیں۔

☆ شاخ کاٹنے والے آلہ کے ذریعے شاخ تراشی کرنے سے مادہ گڈھیری کی زمین سے درخت کی حرکت روکی جا سکتی ہے۔

☆ باغ کے گرد متبادل میزبان پودوں پر موجود گدھیڑی کو بھی تلف کریں۔

کیمیائی انسداد:

کیمیائی انسداد کیلئے محکمہ زراعت کے مقامی عملہ زرعی ماہرین کے مشورہ سے درج ذیل زہریں سپرے کریں۔

☆ بائی فینتھرین بحساب 60 ملی لٹر 100 لیٹر پانی میں ملا کر براہ راست گدھیڑی سپرے کریں۔ ☆ پروفینوفاس بحساب 200 ملی لیٹر 100 لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔ ☆ امیڈا کلوپرڈ بحساب 250 ملی لیٹر 100 لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

بہی (سفرجل) کی کاشت

تحریر: کامران اسحاق ڈپٹی ڈائریکٹر محکمہ زراعت توسیع ژوب، بلوچستان

بہی کو انگریزی میں (Quince) کہتے ہیں۔ اس کا سائنسی نام Cydonia oblonga ہے۔ سفرجل اس کا عربی نام ہے۔ اس کا تعلق پھلوں کے خاندان (Rosaceae) روزیسی سے ہے۔ سیب، گلاب، آڑو، آلو بخارہ، سٹرابیری، لوکاٹ، خوبانی، چیری، ناشپاتی کا تعلق بھی اسی خاندان سے ہے۔ اس کا آبائی علاقہ ایران اور ترکی ہیں۔ اس بات کے شواہد ملے ہیں کہ مغربی ایشیاء کے لوگ اسے 4000 سال سے کاشت کرتے رہے ہیں۔ بہی کی کاشت میں ترکی دنیا میں پہلے نمبر پر ہے، چین دوسرے نمبر پر، ان کے بعد بالترتیب ازبکستان، ایران، مراکش، آزربائیجان، افغانستان اور جنوبی یورپ نمایاں ہیں۔

بہی سرد علاقے کا پھل دار درخت ہے۔ یہ آہستہ آہستہ بڑھنے والا، پت جھڑ درخت ہے۔ یہ ایک درمیانے قد کا درخت ہے۔ اس کی شاخیں نرم اور اکثر مڑی ہوئی ہوتی ہیں۔ اسے معمولی مقدار میں سردیوں کی ٹھنڈک کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ اس کے پھولدار غنچے موسم بہار میں کھل سکیں۔ دوسرے سرد موسم والے پھل دار درختوں کے برعکس بہی کے پھول دار غنچے پچھلے موسم گرما میں نہیں بنتے، بلکہ یہ اسی سال کے موسم بہار میں نشوونما پانے والی نئی شاخوں کے سروں پر بنتے ہیں۔ بہی کا درخت 16 سے 26 فٹ تک بڑھتا ہے۔ درخت کا پھیلاؤ 13 سے 20 فٹ تک ہوتا ہے۔ درخت کے پتے روئیں دار ہوتے ہیں۔ پتوں کی دونوں سطحیں بالوں سے ڈھکی ہوئی ہوتی ہیں۔ موسم بہار میں پتے پہلے نکلتے ہیں، پھر اس کے بعد پھول نکلتے ہیں۔ پھول سفید یا ہلکے گلابی رنگ کے ہوتے ہیں۔ بلوچستان میں اس کے باغات تو نہیں لگائے جاتے۔ تاہم زمیندار اپنے باغات کے کنارے اس کے پودے لگاتے ہیں۔ وہ عموماً اس کا بیج نکال کر لاہور میں فروخت کرتے ہیں۔ کچھ لوگ گھروں کے اندر بھی اس کے پودے لگاتے ہیں۔ حکیم حضرات اس کے پھل کو بہت پسند کرتے ہیں اور بہت سی بیماریوں میں اس کو بطور علاج تجویز کرتے ہیں۔ اس کا مربہ بھی بنتا ہے جو کہ خصوصی طور پر حکماء واطباء حضرات مریضوں کے لیے تجویز کرتے ہیں۔ بعض حکماء کے نزدیک اس کا پھل جگر کی گرمی دور کرتا ہے اور ساتھ ساتھ بدن میں ٹھنڈک پیدا کرتا ہے۔ بہی کا بیج جس کو بہی دانہ کہتے ہیں طبیب حضرات اکثر بیماریوں میں تجویز کرتے ہیں۔

کاروباری حیثیت:

بہی کا پھل ادویات اور مربہ جات میں استعمال ہوتا ہے۔ جبکہ اس کا بیج بھی بطور دوا استعمال کیا جاتا ہے۔ بہی کے پھل اور بیج کی لاہور میں بڑی مانگ ہے۔ کمرے کے درجہ حرارت پر سٹور کرنے پر بہی کا پھل کئی ہفتے تک خراب نہیں ہوتا۔ اس کے تازہ پھل کو پیک کر کے لاہور کی منڈی تک پہنچایا جاتا ہے۔ جہاں اس کی نقد خرید وفروخت ہوتی ہے۔ لاہور میں ادویات وخوراک بنانے والی کمپنیاں بہی کی خریداری میں دلچسپی رکھتی ہیں۔

مٹی:

بہی کا پودا سخت جان ہوتا ہے۔ یہ ہر قسم کی مٹی میں آسانی سے کاشت کیا جاسکتا ہے۔ چکنی مٹی، میرا مٹی، گوبری والی مٹی اور

پتھریلی مٹی اس کی کاشت کے لیے یکساں موزوں ہیں۔مٹی گہری ہو اور پی ایچ 8.5 تک ہو۔مٹی میں نمکیات کی مقدار 150 ملی گرام سے 1000 ملی گرام تک ہو۔

باغ کی تیاری:

زمین کو اچھی طرح ہموار کرلیں۔اس میں گہرا ہل چلا کر بڑے پتھر اور جڑی بوٹیاں نکال دیں۔پودے لگانے کے لیے 2.5x2.5x2.5 فٹ سائز کے گڑھے کھودیں۔پودوں اور لائنوں کا درمیانی فاصلہ 20x20 فٹ رکھیں۔

آبپاشی:

موسمیاتی تبدیلی اور بارشوں کی کمی کو مدنظر رکھتے ہوئے بہی کاشت کرنی چاہیے۔بہی کا درخت کم پانی پر کاشت کیا جاتا ہے۔یہ سخت جان درخت اور خشک سالی کو برداشت کرسکتا ہے۔اس لیے اس کے درخت کو بہت زیادہ توجہ کی ضرورت نہیں ہوتی۔پودوں کو عمر، موسم اور مٹی کی کیفیت کے مطابق پانی دینا چاہیے۔چھوٹے پودوں کو ایک ہفتہ کے وقفہ سے پانی دیں جبکہ بڑے پودوں اور درختوں کو مہینہ میں ایک بار پانی ضرور دیں۔

پودوں کی تیاری:

بہی کے پودوں کی افزائش بذریعہ قلم کی جاتی ہے۔صحت منداور بارآور پودوں سے 8-10 انچ کی قلمیں کاٹ لیں۔قلمیں ڈھائی فٹ کے فاصلے پر لائنوں میں 3-4 انچ کے فاصلے پر لگائیں۔

پودے لگانے کا طریقہ:

پہلے سے کھودے گئے گڑھوں میں تیسرا حصہ گوبر کی گلی سڑی کھاد ڈالیں، درمیانی حصہ میں گڑھے کے اوپر والی مٹی ڈالیں، اوپر والے حصہ میں گوبری مٹی ڈالیں۔گڑھے بھرنے کے بعد اس میں پودے لگائیں اور پودے کے اردگرد کی مٹی کو خوب دبا دیں، پھر پانی دیں۔

پودوں کی تربیت:

تربیت کا مطلب ہے کہ پودے کے ابتدائی تین سال تک کی جانے والی شاخ تراشی۔اس قسم کی شاخ تراشی کو تربیت اس لیے کہتے ہیں کہ اس میں پودے کی مخصوص شکل وصورت اور ڈھانچہ بنایا جاتا ہے۔اس میں پودے کا ایک ہی مرکزی تنا برقرار رکھا جاتا ہے۔تنے کے ساتھ مٹی کے لیول سے لے کر 2 فٹ تک کی تمام شاخیں کاٹ دی جاتی ہیں۔مٹی کے لیول سے 2 فٹ اونچائی پر پودے پر تین سے پانچ بنیادی شاخیں، جن کے درمیان کھلا زاویہ ہو، برقرار رکھی جاتی ہیں۔اس لیول پر بھی اضافی شاخیں کاٹ دی جاتی ہیں۔یہ تین سے پانچ شاخیں بعد میں درخت کی مضبوط شاخیں بنتی ہیں۔یاد رکھیں پھلدار پودوں کی تربیت ہی وہ مرحلہ ہے جو اگر بخوبی اور وقت پر کی جائے تو اس پر آئندہ کی زندگی اور پھل دینے کا دارومدار ہوتا ہے۔تربیت سے درخت بہتر خصوصیات کے ساتھ لمبی عمر کے لیے پھل دے سکے۔اس کے لیے چھوٹے پودوں کی تربیت کھلا مرکزی نظام (Open Center System) اور ترمیم شدہ مرکزی رہنما نظام (Modified Central Leader System) میں سے کسی ایک کے مطابق کی جاتی ہے۔

شاخ تراشی:

تین سال کی عمر کے بعد کی جانے والی شاخ تراشی عمر بھر جاری رکھی جاتی ہے۔شاخ تراشی جنوری کے آخر میں کی جاتی ہے۔چونکہ

اس کا پھل ایک سالہ شاخوں پر ہی آتا ہے۔لہٰذا اس کی شاخ تراشی میں حتی المقدور یہ کوشش کریں کہ سختی سے کٹائی نہ کی جائے۔شاخ تراشی کے وقت پھل دینے والی شاخ کا ایک تہائی حصہ کاٹا جائے۔شاخ تراشی کا بڑا فائدہ یہ ہے کہ پودوں کا ڈھانچہ مضبوط ہوتا ہے اور ساتھ ہی پھل کی جسامت اور معیار بھی بہتر ہوتا ہے۔

کھادوں کا استعمال:

گوبر کی گلی سڑی کھاد کے ساتھ ساتھ پودوں کو کیمیائی کھادوں کی بھی ضرورت ہے۔کھاد تنے سے دور پودے کے پھیلاؤ میں ڈال کر مٹی میں اچھی طرح ملا دیں۔اس کے لیے گوڈی کریں اور اس کے بعد پودوں کو پانی دیں۔

کھادوں کی مقدار فی پودا

پودے کی عمر	یوریا	نائٹروفاس	پوٹاشیم سلفیٹ	گوبر کی گلی سڑی کھاد
3 سال	100 گرام	60 گرام	50 گرام	5 کلوگرام
5 سال	300 گرام	150 گرام	100 گرام	10 کلوگرام
10 سال اور اس سے زیادہ عمر	ایک کلوگرام	ایک کلوگرام	250 گرام	20 کلوگرام

پھل کا پکنا:

بہی ایک ادویاتی پودا ہے۔اس کا پھل دوسرے پھلوں کی طرح کھایا نہیں جاسکتا کیوں کہ یہ بہت زیادہ سخت ہوتا ہے۔اسے دوسرے پھل دار درختوں جتنی اہمیت نہیں ملتی اس لیے اس کی طرف عوام کی توجہ کم ہی ہوتی ہے۔اس کے پھل کی شکل ناشپاتی اور سیب سے ملتی جلتی ہے۔ اس کی شکل گول یا بیضوی ہوسکتی ہے۔کچا پھل روئیں دار (باریک بالوں سے بھرا ہوا) ہوتا ہے۔روئیں سفید یا سرمئی ریشوں پر مشتمل ہوتی ہیں۔پھل پکنے کے ساتھ روئیں ختم ہوجاتی ہیں۔بہی کا پھل ستمبر اور اکتوبر کے مہینوں میں پکتا ہے۔جب پھل کا رنگ سبز سے بدلنا شروع ہو جائے (پیلا، زرد یا نارنجی ہونے لگے) تو یہ اس بات کی علامت ہے کہ پھل پکنا شروع ہوگیا ہے۔پکا ہوا پھل خوشبودار ہوتا ہے۔پھل کی خوشبو دل کو لبھاتی ہے۔پھل سے جام، جیلی اور مربہ بنایا جاتا ہے۔پھل کو ناشپاتی اور سیب کے مربہ اور جام میں بطور ذائقہ بھی شامل کیا جاتا ہے۔پھل کو دہکتے ہوئے کوئلوں میں رکھ کر بھون کر بھی کھایا جاسکتا ہے۔

ضرر رساں کیڑے:

شاخوں میں سوراخ کرنے والا کیڑا (Twig Borer):

اس کیڑے کا حملہ اپریل کے آخر یا مئی کے پہلے ہفتے میں ہوتا ہے۔اس دوران بالغ کیڑے یعنی پتنگے شاخوں پر انڈے دیتے ہیں۔ جن سے سنڈیاں نمودار ہوتی ہیں اور شاخوں میں داخل ہوجاتی ہیں۔یوں سوراخ کے اندر چلے جانے سے سنڈیاں پانی اور خوراک کی رگوں کو کاٹ دیتی ہیں جس سے شاخیں سوکھ جاتی ہیں اور اندر سے کھوکھلی ہوجاتی ہیں۔کھوکھلی شاخیں آندھی طوفان سے ٹوٹ جاتی ہیں۔اس کیڑے کے خاتمے کے لیے زہر کا چھڑکاؤ کریں۔زہر پاشی اپریل کے آخری ہفتہ میں اور دوسری مئی کے دوسرے ہفتے میں کریں تو اس سے کیڑے کا خاتمہ بخوبی ہوسکتا ہے۔

باقی مضمون صفحہ نمبر 10 پر ملاحظہ فرمائیں۔

زیتون کی کاشت

تعارف اور اہمیت

زیتون کا درخت نباتاتی اقتصادی اور مذہبی اعتبار سے نہایت اہم ہے۔نباتاتی لحاظ سے اس کی کاشت کو ہستانی، بارانی اور آبپاش علاقوں میں بڑی کامیابی سے کی جاسکتی ہے۔اقتصادی اعتبار سے یہ ایک کثیر زرعی آمدنی کا آسان ذریعہ ہے اور اس کے پھل سے نہایت کارآمد تیل حاصل کیا جاتا ہے۔زیتون کا آبائی گھر بحیرہ روم کا خطہ ہے۔بحیرہ روم کے ممالک مثلاً اٹلی، یونان، سپین، پرتگال، ترکی، اردن اور تیونس کے علاوہ زیتون کی کاشت شمالی اور جنوبی امریکہ، ارجنٹائن، میکسیکو اور آسٹریلیا جیسے ممالک میں بھی تجارتی پیمانے پر کی جارہی ہے۔زیتون کی ایک ہزار سے زیادہ اقسام اور تین ہزار سے زیادہ مروجہ نام ریکارڈ پر ہیں جن میں زیادہ تر اقسام کا تعلق سپین اور اٹلی سے ہے۔زیتون کے تیل میں موجود کافی مقدار میں غیر تحلیل شدہ چکنائی (unsaturated fatty acid) اس کی غذائی اہمیت کو اجاگر کرتی ہیں۔خاص کر دل کی بیماریوں، پٹھوں کی کمزوری اور نیند نہ آنے کے کنٹرول کے علاوہ دماغی صلاحیت پر بھی اس کے مثبت اثرات مرتب ہوتے ہیں۔

پاکستان میں قدرتی تیل کی پیداوار ملک کی ضروریات کے مقابلے میں نہایت کم ہے اس کمی کو پورا کرنے کے لئے ہر سال زرِمبادلہ خرچ کر کے تیل باہر سے درآمد کرنا پڑتا ہے۔پام آئیل، کینولا اور سورج مکھی کے تیل کے ساتھ ساتھ زیتون کے تیل کی درآمد پچھلے کچھ سالوں سے کئی گنا بڑھ گئی ہے۔جس کی وجہ لوگوں کی صحت اور دل کی بیماریوں کے بارے میں آگاہی ہے۔زیتون ایک تیل دار درخت ہے جسے ہمارے ملک کے مختلف علاقوں میں کامیابی سے کاشت کیا جاسکتا ہے اور دوسری فصلوں کی پیداوار کو متاثر کیے بغیر ملکی پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ کیا جاسکتا ہے۔زیتون کا پھل اپنی غذائی اور ادویاتی اہمیت کے پیش نظر ایک عطیہ خداوندی ہے۔قرآن کریم میں متعدد جگہ اس پھل کا ذکر ہے اور احادیث مبارکہ سے بھی اس کی اہمیت پر مہر تصدیق ثبت کی گئی ہے۔رسول اللہ ﷺ نے اسے پسند فرمایا ہے اور اسے متعدد امراض کیلئے فائدہ مند قرار فرمایا ہے۔

آب وہوا

زیتون کی کامیاب کاشت کے لئے ایسی آب وہوا کی ضرورت ہے جہاں گرمیوں میں موسم خشک اور سردیوں میں درجہ حرارت کچھ عرصہ کے لئے 7 ڈگری سینٹی گریڈ سے کم ہو اور ساتھ بارشیں ہوں تو پودا اچھی طرح پھلتا پھولتا ہے۔ایسی موسمی صورت حال پودے کی خوابیدگی ختم کرنے کے لئے ضروری ہے تاکہ پودے بہتر طور پر بارآور ہوسکیں۔زیتون کے درخت میں پھولوں کی زرپاشی کا عمل بذریعہ ہوا پایہ تکمیل تک پہنچتا ہے۔پھول آنے کے وقت وہ علاقے جہاں درجہ حرارت بیس تا پچیس ڈگری سینٹی گریڈ ہو وہاں زیادہ پیداوار حاصل ہوتی ہے۔زیتون کے پودے کو سردی کی بھی ضرورت ہوتی ہے اس دوران پودے کی بڑھوتری رک جاتی ہے اور پودا خوابیدہ حالت میں ہوتا ہے۔اگر پودے کو خوابیدگی نہ ملے تو بارآور نہیں ہوتا۔درخت کافی حد تک سردی برداشت کرتا ہے۔جبکہ منفی نو ڈگری سینٹی گریڈ پر اس کے پتے بری طرح متاثر ہوتے ہیں۔

زیتون کی کاشت کیلئے موزوں علاقے:

زیتون کی جنگلی قسم پاکستان کے مختلف حصوں میں بکثرت پائی جاتی ہے جو یہ ظاہر کرتی ہے کہ وہاں ترقی دادہ اقسام بھی کامیابی سے کاشت کی جاسکتی ہے۔اس سلسلہ میں ابتدائی تحقیقاتی کاوشوں نے بڑے حوصلہ افزاء نتائج دیے ہیں۔خیبر پختونخوا کے اضلاع مالاکنڈ، ہزارہ، چراٹ، مردان، نوشہرہ، کوہاٹ، ہنگو، اورکزئی، باجوڑ اور کرم میں زیتون انتہائی کامیابی سے کاشت کیا جاسکتا ہے۔

پودوں کی افزائش نسل

زیتون کے پودوں کی افزائش نسل کے مختلف طریقے ہیں، جن میں زیادہ اہمیت کٹنگ کو دی جاتی ہے۔اس کے درخت اچھی زمین میں آسانی سے جڑ پکڑ لیتے ہیں جبکہ سکر اور بیج سے اگائے گئے پودے میں پیداوار بہت کم ہوتی ہے اس لئے ان کی پیوندکاری کرنی پڑتی ہے۔ مختلف موٹائی کی ٹہنیوں کو ایک میٹر لمبائی میں کاٹ کر زرخیز زمین میں دبایا جاتا ہے تو ان سے کونپلیں نکل آتی ہیں۔پھر انہیں درخت سے الگ کر کے ٹیوب میں لگایا جاتا ہے۔اس کے علاوہ ایرلیئرنگ بھی ایک اہم طریقہ ہے جس کی صورت میں شاخ کے ساتھ مٹی لگا کر پلاسٹک شیٹ سے بند کر دیا جاتا ہے تاکہ اس میں ہوا داخل نہ ہو۔اسے مسلسل پانی دیا جاتا ہے اور جب یہ جڑیں بنانا شروع کر دیتا ہے تو اس کو درخت سے الگ کر کے ٹیوب میں لگایا جاتا ہے۔

کاشت کیلئے موزوں زمین

زیتون کا پودا ہر قسم کی زمین میں کاشت کیا جاسکتا ہے جہاں اس کے لئے مناسب مقدار میں پانی دستیاب ہو۔ زمین کی خاصیت PH 5.5 سے 8.5 تک ہو۔چونکہ زیتون کی جڑیں زمین میں زیادہ گہرائی تک نہیں جاتیں اس لئے اسے پہاڑی علاقوں میں کامیابی سے کاشت کیا جاسکتا ہے لیکن زمین کی نکاسی آب مناسب ہونی چاہیے۔اچھی پیداوار کے لئے زمین کی کم از کم گہرائی 8 سے 10 فٹ ضرور ہونی چاہیے۔

پودے لگانے کا وقت اور زمین کی تیاری

زمین کی تیاری کا موزوں وقت موسم خزاں ہے۔جہاں نیا باغ لگانا ہو وہاں کی زمین کو اچھی طرح پرکھ لینا چاہیے۔زمین کی گہرائی اچھی ہو جہاں زیتون کی جڑیں آسانی سے پھیل سکیں اور پودے کو خوراک کی فراہمی میں کوئی مشکل نہ ہو۔یہ اس لئے بھی ضروری ہے تاکہ بعد میں زمین کی تیاری وغیرہ پر اخراجات نکال کر کسان کو بہتر آمدن مل سکے۔زیتون کے پودے موسمِ بہار (وسطِ فروری تا مارچ) اور مون سون کے فوراً بعد لگائے جائیں۔زیتون کا پودا ہر طرح کی زمینوں مثلاً ریتلی، کچی پکی، پتھریلی، صحرائی زمینوں میں کامیابی سے لگایا جاسکتا ہے صرف کلر والی زمین یا ایسی زمینیں جہاں پانی کھڑا رہے زیتون کے لیے موزوں نہیں ہیں۔پودے قطاروں میں لگائے جائیں۔پودوں کی قطاروں کا رخ شمالاً جنوباً رکھیں۔ہر دو قطاروں کے درمیان فاصلہ 20 فٹ رکھیں اور ہر قطار کے اندر پودے 20 فٹ کے فاصلے پر لگائیں۔سب سے پہلے

پودوں کے نشانات لگا کر 2 x 2 x 2 فٹ کے گڑھے کھودیں۔ گڑھوں کو تقریباً 2 ہفتے کھلا رکھیں۔ بالائی اچھی قسم کی مٹی دو حصے اور گوبر کی گلی سڑی کھاد ایک حصہ لے کر اچھی طرح ملائیں، گڑھے کو پانی سے بھر دیں تاکہ زمین بیٹھ جائے گڑھوں کو کھلا پانی دینے کے 2 سے 3 ہفتے بعد پودے لگائے جائیں۔ پودوں کی جڑوں یا گاچی کی ضرورت کے مطابق گڑھا کھود کر پودا لگائیں۔ اگر پودا بذریعہ پیوندکاری تیار کیا گیا ہو تو پودا لگاتے وقت پیوند کا جوڑ یقینی طور پر زمین سے باہر ہونا چاہیے۔ گڑھوں کے علاوہ باقی زمین میں گہرا ہل چلائیں جس سے زمین کی سخت تہہ ٹوٹ جاتی ہے اور پانی با آسانی جذب ہوتا ہے جو کہ بڑھوتری کے لئے ضروری ہے۔

آب پاشی:

زیتون اگرچہ ایک سخت جان پودہ ہے لیکن پھر بھی زمین میں لگانے کے بعد کم از کم دو سال تک پانی مناسب وقت پر دینا چاہیئے تاکہ پودا زمین میں جڑ پکڑ سکے۔ زیتون خشک سالی کے خلاف بہت زیادہ قوتِ مدافعت رکھتا ہے۔ تاہم موسم کے مطابق حسب ضرورت چھوٹے پودوں کو 4 تا 10 دن کے وقفہ سے اور بڑے پودوں کو 4 تا 7 دن کے وقفہ سے ضرور پانی دینا چاہیے۔ خیال رکھیں کہ پانی پودے کے تنے کو نہ چھوئے۔ پھول آنے سے پہلے، پھل بننے کے بعد اور پھل پکنے سے ایک ماہ پہلے تک پودوں کی آبپاشی ضرور کرنی چاہیے۔ جدید طریقہ آبپاشی مثلاً ڈرپ اریگیشن یا ببلر اریگیشن کے استعمال سے تھوڑے پانی کے ساتھ زیادہ رقبہ پر باغ کاشت کیا جا سکتا ہے۔ بارانی علاقے میں اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے کم از کم 400-500 ملی میٹر بارش کی ضرورت ہوتی ہے۔

کھادیں:

پودوں کی بڑھوتری اور پیداواری صلاحیت میں اضافہ کے لیے مصنوعی کھادوں کی بہت اہمیت ہے جس کا انحصار زمین کی زرخیزی، پودے کی عمر اور پیداواری صلاحیت پر ہے۔ زیتون کے پودے کو فاسفورس اور پوٹاش کی نسبت نائٹروجن کھاد کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ فاسفورس اور پوٹاش بحساب 300 اور 200 کلوگرام فی ہیکٹر زمین کی تیاری کے وقت ڈال دینی چاہیئے اور ہل چلا کر اچھی طرح زمین میں ملانا چاہیئے۔ اس طرح ان کھادوں کو تین چار سال بعد دہرایا جائے تو پیداواری صلاحیت میں اضافہ ہو جاتا ہے، وقت اور عمر کے لحاظ سے کھادیں مندرجہ ذیل جدول کے مطابق استعمال کریں۔

1 باغ کے غیر تولیدی مرحلہ میں کھادوں کا استعمال۔

باغ کی عمر (سال)	N (کلوگرام فی ہیکٹر)	K2O (کلوگرام فی ہیکٹر)
1	50 - 80	50 - 70
2	80 - 120	70 - 120
3	120 - 150	120 - 145

فاسفورس کی فراہمی پتے اور زمین کے تجزیہ کے مطابق کی جانی چاہیے۔

2 پھل دار باغ کیلئے کھادوں کا استعمال۔

N	P2O5 (کلوگرام فی ہیکٹر)	K2O (کلوگرام فی ہیکٹر)
200 - 300	200 - 240	395 - 480

کانٹ چھانٹ

چھوٹے پودوں کو متوازن شکل دینے کے لئے مناسب کانٹ چھانٹ کرنا نہایت ضروری ہے۔ یہ عمل پودا لگانے کے ساتھ ہی شروع ہو جاتا ہے۔ تا کہ پودے کی صحیح ساخت اور شکل بن سکے، پودے کی بڑھوتری اور پیداواری صلاحیت برقرار رہے، پھل والی شاخیں زمین کے پاس رہیں تا کہ پھل توڑنے میں آسانی ہو اور شاخوں کے درمیان ایک خاص فاصلہ رہے تا کہ سورج کی روشنی پودے کے تمام حصوں کو برابر ملتی رہے۔

سفارش کردہ اقسام:

باری زیتون-1، باری زیتون-2، فرانتوئیو، آربیقوینہ ، کورونیکی ،لیسینو ، پینڈولینو، کالاماتا، چتوئی، کورالینا، گیملک ، اسکولانا اور مورائکو ہیں۔

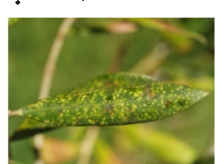
بارآوری اور عمل زیرگی :

زیتون میں بارآوری دو طریقوں سے ہوتی ہے۔ 1۔از خود بارآوری 2۔مخلوط بارآوری۔

آج کل زیادہ تر اقسام میں از خود بارآوری ہوتی ہے اس لیے مخلوط بارآوری کی ضرورت نہیں ہوتی۔ عام طور پہ تحقیق کار زیتون کی کم از کم تین اقسام کو ایک ساتھ لگانے کی سفارش کرتے ہیں تا کہ مخلوط بارآوری یقینی ہو سکے۔

کیڑے اور بیماریوں کا انسداد:

زیتون کا پودا بیماریوں کے خلاف قوتِ مدافعت رکھتا ہے اس کے علاوہ پاکستان میں زیتون چند سال پہلے متعارف ہوا ہے اس لیے اس پر بیماریوں کا حملہ زیادہ نہیں ہوتا ہے۔ حملہ ہونے والی بیماریوں میں پیکاک لیف سپاٹ اور کینکر یا بیکٹیریل ناٹ قابل ذکر ہیں۔ پیکاک لیف سپاٹ زیادہ تر سرد علاقوں میں پائی جاتی ہے۔ اس بیماری میں پتوں پر نشان پڑ جاتے ہیں۔ اس کی روک تھام کے لئے 2 فیصد بورڈ یکس مکسچر استعمال کرنا چاہیے۔ کینکر یا بیکٹیریل ناٹ کا جرثومہ تنے کے زخم کے ذریعے پودے میں داخل ہوتا ہے اور چھوٹے پتوں اور شاخوں میں گھٹلیاں بناتا ہے۔ حملے کی صورت میں متاثرہ شاخوں کو کاٹ دینا چاہیے اور زخموں کو چونے اور کاپر سلفیٹ سے بند کر دینا چاہیے۔ اس کی روک تھام کیلئے موسم سرما میں 2 سے 3 بار بورڈ یکس مکسچر استعمال کرنا چاہیے اور کانٹ چھانٹ کے لئے صاف آلات استعمال کرنے چاہئیں۔ پھپھوندی کش ادویات میں مینکو زیب اور کاپر آکسی کلورائیڈ بیماریوں کو کنٹرول کرنے میں معاون ہوتی ہیں۔



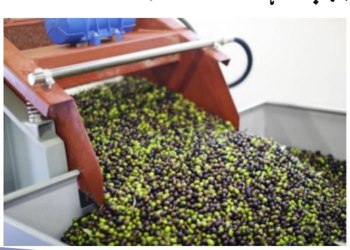
موسمِ بہار اور مون سون میں نمی کی مقدار زیادہ ہونے کی وجہ سے Wooly Aphid کا شدید حملہ ہوتا ہے۔ کیڑے مار ادویات میں Bifenthrin کا سپرے اس کیڑے کے خلاف موثر کنٹرول کا حامل ہے۔ اس کے علاوہ بارک بیٹل اور زیتون کی مکھی بھی شاخوں، پھولوں اور پھل کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ ان کو کنٹرول کرنے کے لئے لارسبین 3-2 ملی لیٹر بحساب ایک لیٹر پانی یا اکٹارا 2 سے 5 ملی لیٹر بحساب ایک لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

زیتون کے پھل کی برداشت اور محفوظ کرنا:

زیتون کا پھل اگست ستمبر میں پک جاتا ہے۔ جس وقت پھل کا رنگ جامنی ہو جائے پھل کو پودے سے اتار لینا چاہیئے۔ پھل کو ایک ایک کر کے ہاتھ سے اتارا جائے اس طریقے سے پھل اتارنے پر زیادہ خرچ آتا ہے اور وقت بھی لگتا ہے لیکن اس پھل سے جو تیل نکالا جاتا ہے وہ اعلیٰ معیار کا ہوتا ہے۔ دوسرا طریقہ مشینی طریقہ ہے لیکن مشین پودے کے تنے کو مضبوطی سے پکڑ لیتی ہے اور پودے کو زور سے جنبش دیتی ہے جس سے پھل زمین پر آ جاتا ہے۔ اس طریقہ سے پھل اتارنے میں بہت احتیاط کی ضرورت ہوتی ہے جس سے اکثر اوقات پودوں کی جڑوں اور تنے کو نقصان پہنچتا ہے۔ مشینی طریقے سے پھل کی برداشت کیلئے درختوں کے نیچے جال لپیٹنا نہایت ضروری ہے۔ مشینی طریقے سے توڑے گئے پھل کو چند گھنٹوں کے اندر مختلف طریقوں سے محفوظ کرنا ضروری ہے ورنہ پھل کی کوالٹی متاثر ہو گی اگر پھل سے تیل حاصل کرنا مقصود ہو تو پھل کا رنگ آدھا جامنی اور آدھا سبز ہونا چاہیے کیونکہ اس مرحلے پر پھل کی مقدار سب سے زیادہ ہوتی ہے۔ دونوں صورتوں میں پھل کا حجم، رنگ اور وزن جیسے پیمانے اس کا معیار تصور ہوتے ہیں۔ بہترین وقت برداشت موسم خزاں کا آخر ہوتا ہے۔ گودے کا رنگ پھل توڑنے میں سب سے اہم پیمانہ ہے۔

پھل سے تیل کشید کرنا:

زیتون کا تیل نکالنے کے لئے اب جدید طریقے استعمال کئے جاتے ہیں تا کہ زیادہ سے زیادہ تیل پھل سے نکالا جا سکے۔ کسانوں کو سہولت فراہم کرنے کے لیے پی اے آر سی کے ادارہ برائے زرعی مشینری نے اٹلی سے زیتون کا تیل نکالنے کی مشین درآمد کر کے اس کو مقامی طور پر تیار کر لیا ہے۔ اس مشین کی زیتون سے تیل نکالنے کی صلاحیت 50 کلوگرام فی گھنٹہ کی ہے۔ اس مشین کا ایک فائدہ یہ بھی ہے کہ اسے با آسانی ایک جگہ سے دوسری جگہ لیجایا جا سکتا ہے۔ اس کے علاوہ زیادہ صلاحیت کا پراسیسنگ پلانٹ جس کی زیتون سے تیل نکالنے کی صلاحیت 500 کلوگرام فی گھنٹہ کی ہے وہ زرعی تحقیقاتی ادارہ ترناب، پشاور میں لگایا جا چکا ہے۔ کسان حضرات اس سے بھی فائدہ اٹھا سکتے ہیں۔ ☆☆



شہد کی مکھیوں کی کالونی کی کارکردگی اور گٹ مائکروبیٹا پر مصنوعی خوراک کے اثرات

تحریر: ڈاکٹر مہوش رحمان، ڈپٹی ڈائریکٹر آوٹ ریچ، سدا بہار، اسسٹنٹ ڈائریکٹر آوٹ ریچ، ایگریکلچر ریسرچ خیبر پختونخوا، پشاور

شہد کی مکھیاں اپیس ملیفرا ایک اہم پولینیٹر کے طور پہ جانی جاتی ہیں جو ان کے شہد اور چھتے کی دیگر مصنوعات کے لیے ایک اہم جزو ہے۔ تجارتی طور پر شہد کی مکھیوں کی کالونیوں کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کیا جاتا ہے تو اس دوران اس پہ مختلف اقسام کے بائیوٹک اور اے بائیوٹک تناؤ کا کافی خدشہ ہوتا ہے۔ ایک محتاط اندازے کے مطابق ہر سال امریکہ میں اس صنعت کو کافی نقصان پہنچتا ہے۔ یہ نقصانات مختلف قسم کے باہمی تناؤ جیسے جراثیم اور کیڑے مار ادویات سے بھی منسوب ہیں، لیکن غذائیت ایک بڑھتا ہوا خطرہ ہے جو ایک دوسرے سے جڑے ہوئے ہیں۔ زیادہ سردیوں کے موسم میں پھولوں کی دستیابی اور وافر مقدار شہد کی مکھیوں میں بچوں کی پیداوار، مدافعتی افعال زیادہ اہم ہیں۔

پھولوں کا رس کاربوہائیڈریٹ کے ذریعہ کے طور پر کام کرتا ہے جبکہ پولن پروٹین، چکنائی اور مائکرو نیوٹریئنٹس کا واحد ذریعہ ہے۔ کئی وجوہات کی بنا پر جدید شہد کی مکھیوں کے پالنے کے لیے پولن کی غذائیت خاص طور پر تشویش کا باعث ہے۔ سب سے پہلے پولن کالونی کی نشوونما کو متحرک کرتا ہے اور اس وجہ سے ماحولیاتی دباؤ پیدا ہوتا ہے جس کی وجہ سے بہت سی شہد کی مکھیاں مر جاتی ہیں اور یا موسم کی خرابی کے باعث پولن چھتے میں جلدی ختم ہونے کا خدشہ پیدا ہوتا ہے۔ شہد کی مکھیوں کے بچوں میں آبادی کے لیے پولن کی وافر مقدار موسم بہار میں بہت ضروری ہیں۔ مختلف انواع کے پودے اور پھولوں سے نہ صرف شہد حاصل ہوتا ہے بلکہ اس سے مکھیوں کی صحت پہ بھی اچھا اثر پڑتا ہے۔ اکثر دیکھنے میں آیا ہے کہ زیادہ پودوں اور زمینوں کی تزئین سے مکھیوں میں خوراک کی قلت کا سامنا ہونے کے ساتھ ساتھ پھولوں کی تنوع میں کمی کا سامنا درپیش ہوتا ہے۔ موسمیاتی تبدیلی سے شہد کی مکھیوں کی غذائیت کو بھی خطرات لاحق ہیں۔

شہد کی مکھیاں پالنے والے حضرات ناگزیز حالات اور پھولوں کی عدم دستیابی کے دنوں میں مصنوعی پولن کو متبادل خوراک کے طور پہ اپنے مکھیوں کو کھلاتے ہیں۔ آج کل پوری دنیا میں شہد کی مکھیوں کیلئے پولن کا متبادل خوراک ایک خاص تناسب کے ساتھ موجود ہے۔ مصنوعی خوراک میں پولن پروٹین کے تناسب کو ایک جزو کے طور پہ مانا جاتا ہے البتہ اس کہ ساتھ ساتھ دوسرے غذائی اجزاء مثلاً امینو ایسڈ، ارجنائن، ہسٹیڈائن، آیسولیوکین، لیوسین، لائسین، میتھوتین، فینی لالینین، تھرونائن، ٹرپٹوفن کو بھی ایک خاص اہمیت حاصل ہے۔ پولن میں پروٹین کے علاوہ ضروری لپڈز بھی مکھی کی فزیالوجی کیلئے اہم ہیں۔ قدرتی پولن کے علاوہ مختلف اجزائے مرکب کو جزوی یا مستقل متبادل کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ مکھیوں کی مصنوعی خوراک میں عام طور پر پروٹین سے بھرپور اجزاء جیسے سویا کا پاؤڈر، مٹر کا پاؤڈر، خمیر، کیسین، انڈے اور مائکروالگا اور چاول کا چوکر کا استعمال ہوتا ہے۔

شہد کی مکھیوں کے لیے پروٹین کیا ہے؟

پولن: پولن، شہد کی مکھی کی روٹی کی شکل میں یہ پروٹین ایک بنیادی جزو کا حامل ہے اور اس کے ساتھ ساتھ یہ چربی/لپڈ، معدنیات اور وٹامن

بھی فراہم کرتا ہے۔ پھولوں کا رس جو پروٹین فراہم کرتا ہے وہ مکھیوں کے بچوں کی پیداوار اور جوان مکھیوں کی نشوونما کیلئے بھی ضروری ہے۔

پولن (پروٹین) پیٹی یہ اکثر موسم سرما اور موسم بہار کے آخر میں شہد کی مکھیوں کو کھلائی جاتی ہیں۔ یہ اس وقت زیادہ اہمیت کا حامل ہیں جب ڈبے میں بچے یعنی بروڈ کا سیزن شروع ہو چکا ہو کیونکہ یہ کاربوہائیڈریٹس اور پروٹین پر مشتمل ہوتا ہے جو کہ شہد کی مکھیوں کے بچوں کی نشوونما کے لیے بہت ضروری ہیں۔

پولن پیٹز کو کب تک استعمال کرنا چاہیے؟

اس کو آپ 6 ماہ تک استعمال کر سکتے ہیں۔ پیٹیوں کو ٹھنڈی، خشک جگہوں پہ ذخیرہ کیا جانا چاہئے۔ بہترین نتائج کے لیے انہیں جلد ہی استعمال کرنا چاہئے۔ تاہم جب پولن پیٹی کی عمر 6 ماہ ہوتی ہے تو اس کے بعد اس میں پروٹین کی سطح کم ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ آپ پولن پیٹی کو منجمد بھی کر سکتے ہیں مگر اس کو 6 ماہ کے اندر استعمال کیا جانا چاہیے۔

پولن پیٹی بنانے کا طریقہ

ا آدھا کپ چینی (100 گرام) کو آدھا کپ (120 ملی لیٹر) ابلتے پانی میں گھول لیں۔ اس کو اتنا پکائیں کہ 50 فیصد چینی کا شربت بن جائے۔ چولہے پر دانے دار چینی اور پانی کی برابر مقدار لیں اور اس کو درمیانی آنچ پر اتنا پکائیں کہ کرسٹل نہ بنیں۔ دانے دار چینی کا استعمال کریں۔ براؤن شوگر کا استعمال نہ کریں۔ چینی کا شربت مکھیوں کو کاربوہائیڈریٹس اور توانائی فراہم کرتی ہے۔

ب اب اس میں 1 کپ (160 گرام) پولن پوڈر شامل کریں، آنچ کو بند کر دیں، گاڑھا پیسٹ بنائیں اور اس وقت تک ہلائیں جب تک یہ شربت اس پاوڈر کو جذب نہ کر لیں اور پلے ڈو طرح کی ساخت کا نہ ہو جائیں۔ پولن میں پروٹین ہوتا ہے جس کو شہد کی مکھیوں کو ڈرون بنانے اور سردیوں میں چھتے کو صحت مند رکھنے کی ضرورت ہوتی ہیں۔

ج اگر آپ شہد کی مکھیوں کو اپنی طرف کرنا چاہتے ہیں تو اس میں کچھ قطرے ایسنشل آئل کے 1 یا 2 قطرے استعمال کر سکتے ہیں۔ اس تیل کے ملانے سے شہد کی مکھیاں اس کی طرف راغب ہوتی ہیں۔ شہد کی مکھیوں کے لیے ایسنشل آئل بنانے کے لیے آپ سپیئر منٹ تیل کے 15 قطرے، لیمن گراس تیل کے 15 قطرے لے کر اس کو 5 کپ (ڈیڑھ لیٹر) چینی کے شربت اور 8/1 چائے کا چمچ (0.4 گرام) لیسیتھن گرینولز کے ساتھ ملا دیں۔

د اس مکسچر کو ویکس پیپر پر پھیلا دیں اور ½ انچ (1.3 سینٹی میٹر) پھیلائیں، ویکس پیپر کو ایسے ہی رکھیں، پورے مکسچر کو رولنگ پین یا ہاتھ سے دبائیں۔ جب تک یہ ½ انچ یا 3.1 سینٹی میٹر فلیٹ نہ ہو جائیں۔ ریفریجریٹر میں کئی ہفتوں تک یا فریزر میں کئی مہینوں تک اسٹور کریں۔ چھتے میں رکھتے وقت اسے تختے کے نیچے اور شہد کی مکھیوں کو فریموں کے اوپر رکھیں تاکہ مکھیوں کی رسائی آسانی سے ہو۔

موسم گرما میں پیٹی کا استعمال: پیٹیز کو گرمیوں میں استعمال نہیں کرنا چاہئے، جب تک خوراک کی کمی کا وقت نہ ہو اور شہد کی مکھیوں کے پاس زندہ رہنے کے لیے کافی ذخیرہ نہ ہو۔ شہد کی مکھیاں قدرتی پھولوں کے رس اور خوراک کو ترجیح دیتی ہیں۔

شہد کی مکھیوں کو کب چینی کا شربت بند کر دیں؟

جیسے ہی ماحول میں نیکٹر مستقل طور پر آنا شروع ہو جائے تو آپ چینی کا شربت بند کر دیں۔ ڈینڈ یلین کا نیکٹر پہلے نمبر پہ آتا ہے لیکن اس کے ساتھ ساتھ آپ کو اپنے علاقے میں پھولوں کے بارے میں پتہ ہونا چاہئے۔

موسمیاتی تغیر و تبدل کے اسباب اور فصلات پر اس کے اثرات

تحریرو: عتیق الرحمان (ریسرچ آفیسر)، ڈاکٹر خالد علی (سینئر ریسرچ آفیسر)، ڈاکٹر گلزار احمد، ڈائریکٹر زرعی تحقیقاتی سٹیشن، گلوڈھیری صوابی

صد سالہ انسانی تاریخ پر اگر نظر دوڑائی جائے تو بنی نوع انسان مختلف عوامل اور تغیر و تبدل کیساتھ برسر پیکار رہا ہے۔ انسان اپنی زندگی کو برقرار رکھنے کے لیے خوراک پر انحصار کرتا ہے اور یہ خوراک زرعی اجناس پر مشتمل ہے۔ جدید زرعی تحقیق اور ماہرین کی توجہ موسمیاتی تبدیلی جیسے بڑھتی ہوئی عالمی درجہ حرارت، ماحول میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کا اضافہ، گرمی کی لہریں، سیلاب، شدید طوفان، خشک سالی اور دیگر متعلقہ مظاہر پر مرکوز ہیں کیونکہ اسطرح کے حالات کی وجہ سے پیداوار میں کمی کا رجحان بڑھ جاتا ہے۔

موسمیاتی تغیر و تبدل اور اسکے بنیادی وجوہات:

گزشتہ کئی دہائیوں سے موسمیاتی تغیر و تبدل انسانی بقاء اور ماحول کے لیے ایک سنگین مسئلہ بنا ہوا ہے جس کے بہت سے عوامل اور وجوہات ہیں۔ کتابوں میں اس پر بہت سے مضامین شائع ہو چکے ہیں۔ لیکن اس دور جدید میں بھی ہمارا کسان اس موسمیاتی تغیر کی بنیادی وجوہات سے ناواقف ہیں۔

موسمیاتی تغیر بنیادی طور پر زمین کی عمومی موسمی حالت کی تبدیلی ہے جو کہ زمین کے سطح کے قریب درجہ حرارت میں اضافے کی وجہ سے ہیں۔ زمین کی معرض وجود میں آنے سے اب تک بلواسطہ یا بلاواسطہ اس کی اوسط درجہ حرارت میں اضافہ ہو رہا ہے۔ جن کے پیچھے بہت سے عوامل کارفرما ہیں۔ ان وجوہات میں زیادہ تر وہی ہیں جو انسان کی خود ساختہ ہیں۔ بنی نوع انسان اپنی زندگی آرام دہ بنانے کے لیے غیر دانستہ طور پر زمین کی درجہ حرارت بڑھانے کا باعث بن رہا ہے۔ گزشتہ چند سالوں سے جیسا کہ ہم دیکھ رہے ہیں کہ عام طور پر ترقی پزیر اور ترقی یافتہ ممالک اپنی بجلی کی پیداوار بڑھانے کے لیے تیل اور گیس کا بے تحاشہ استعمال کر رہے ہیں۔ جس کے نتیجے میں ایک گیس جو کہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کہلاتی ہیں، فضا میں خارج ہوتی ہے جو سورج کی ان کرنوں کو خلاء میں واپس جانے سے روکے رکھتی ہے جو زمین کی سطح سے ٹکرا کر یا پانی سے منعکس ہو کر خلاء میں جاتی ہیں۔ نتیجے کے طور پر سورج کی یہ کرنیں زمینی فضاء میں رہ جاتی ہیں جس کی وجہ سے گلوبل وارمنگ یا زمینی تپش میں اضافہ ہو رہا ہے۔ اس دور جدید میں ذرائع آمد و رفت میں استعمال ہونے والی تیل اور گیس سے بڑی مقدار میں کاربن ڈائی آکسائیڈ اور کاربن مونو آکسائیڈ فضا میں خارج ہوتی ہے جو زمینی تپش میں اضافے کا باعث بنتی ہے۔

دوسری بڑی وجہ میتھین گیس کا اخراج ہے۔ ایک طرف اس گیس کا اخراج مصنوعی کھادوں کی تیاری کے کارخانوں سے ہوتی ہے تو دوسری طرف یہ کھیتوں سے بھی پیدا ہوتی ہے۔ خصوصاً جب کسان چاول کے کھیت کو پانی لگاتا ہے تو بڑی مقدار میں یہ گیس فضا میں خارج ہوتی ہے جو زمینی تپش میں اضافے کا سبب بنتی ہے۔

تیسری بڑی وجہ زمینی فضاء میں آبی بخارات کا جمع ہونا ہیں۔ زمین کا درجہ حرارت جو کہ کاربن ڈائی آکسائیڈ، کاربن مونو آکسائیڈ،

میتھین اور دوسری گیسوں کی وجہ سے بڑھ رہا ہے۔ زمینی حرارت بڑھنے کی وجہ سے سمندروں، دریاؤں اور گلیشیرز کا پانی آبی بخارات کی شکل میں فضاء میں اڑ جاتا ہے جو سورج کی کرنوں کو واپس خلاء میں جانے سے روکے رکھتی ہیں۔ جس کی وجہ سے زمین کا درجہ حرارت بڑھ جاتا ہے۔

موسمیاتی تغیر کی چوتھی بڑی وجہ درختوں کی بے دریغ کٹائی ہے۔ درخت چونکہ فضا سے کاربن ڈائی آکسائیڈ اپنی خوراک کے لیے استعمال کرتے ہیں اس لیے درخت کاٹنے سے فضا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار بڑھ جاتی ہے اور آکسیجن کی مقدار کم ہو جاتی ہے جو زمینی تپش میں اضافے کا سبب بنتی ہے۔

فصلات پر موسمیاتی تبدیلی کے اثرات

☆ درجہ حرارت

گلوبل وارمنگ کی وجہ سے چونکہ زمین کی تپش بڑھتی رہتی ہے تو اس بڑھتی تپش کی وجہ سے فصلات پر بہت سے برے اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ چونکہ ہر ایک فصل کی بڑھوتری کے لیے درجہ حرارت کی ایک خاص حد ہوتی ہے جس کے ملنے پر پتے کے اندر خوراک بننے کا عمل (ضیائی تالیف) اور اس کے علاوہ بہت سے عوامل فصلات اچھی طرح انجام دے سکتے ہیں۔ فضائی تپش میں مقررہ حد سے اضافہ یا کمی فصلوں میں کارفرما بہت سے عوامل متاثر کرسکتی ہیں جس سے پودوں پر برے اثرات پڑتے ہیں اور نتیجتاً پودوں کی پیداواری صلاحیت کم ہو جاتی ہے۔

☆ بارش اور سیلاب

موسمی تغیرات نے کرہ ارض کے ہر گوشہ کو شدید متاثر کیا ہے۔ گزشتہ چند برسوں سے حرارت میں اضافے کی وجہ سے بارش اور سیلابوں کے سلسلے میں اضافہ ہوا ہے۔ کہیں پر بارشیں معمول سے بہت زیادہ تو کہیں پر بہت کم۔ کہیں پر سیلابوں کے سلسلے تو کہیں پر خشک سالی۔ زمین کی فضا میں اس غیر معمولی تغیر کا اثر نہ صرف انسان کے قدرتی ماحول پر بلکہ خصوصی طور پر فصلات بہت زیادہ متاثر ہو رہے ہیں۔ پاکستان میں زیادہ بارشوں سے شدید نقصانات ہو رہے ہیں۔ پچھلے چند مہینوں میں خیبر پختونخواہ، سندھ اور بلوچستان میں کھڑی فصلوں اور عمارات وغیرہ کو سیلابی ریلوں کی وجہ سے بہت نقصانات ہوئے ہیں۔ ہزاروں مویشی سیلابی ریلوں میں بہہ گئے ہیں۔ یہ سب نقصانات حرارت میں اضافے اور موسمی تبدیلی کی وجہ سے ہیں۔

☆ بیماریاں

موسمیاتی تبدیلی کی وجہ سے زمینی حرارت اور نمی کا تناسب متاثر ہوتا ہے۔ جس میں بہت سے حشرات، بیکٹیریا، فنجائی، وائرس اور دوسرے بہت سے ضرر رساں کیڑے بہت تیزی سے نشوونما پاتے ہیں جو کہ انسانوں، حیوانوں اور فصلات میں ان گنت بیماریوں کا سبب بنتی ہیں۔ ان بیماریوں کی وجہ سے پودوں کی پیداواری صلاحیت میں تقریباً 20 سے 25 فیصد تک کمی واقعہ ہو جاتی ہے۔

☆ ماحولیاتی نظام Ecosystem میں تبدیلی

جیسے جیسے دنیا گرم ہوگی پورا ماحولیاتی نظام حرکت میں آئے گا۔ زمینی درجہ حرارت میں بے ہنگم اضافے کی وجہ سے پورا ماحولیاتی نظام تبدیل ہوتا جا رہا ہے۔ جو ایک جانب قدرتی وسائل اور خوراک میں کمی کا موجب بنتا ہے تو دوسری طرف فضائی آلودگی اور نت نئے بیماریاں پھیل رہی ہے۔ اس کی بڑی مثال حال ہی میں کرونا وائرس کا پھیلاؤ ہے۔ اسکے علاوہ ماحولیاتی نظام میں تبدیلی کی وجہ سے دنیا کے بہت سے ترقی پذیر ممالک قحط سالی اور خوراک میں کمی کے خطرات سے دوچار ہیں۔ ماحولیاتی تبدیلی اور درجہ حرارت میں اضافے کی وجہ سے معتدل

علاقوں میں کسانوں کو مکئی اور گندم جیسے فصلات اگانے میں مشکل پیش آرہی ہیں۔

قدرتی رہائش گاہ کا نقصان(loss of natural habitat)

زمینی آب وہوا میں تبدیلی کئی پودوں اور جانوروں کی رہائش گاہ میں تبدیلی کا باعث بنتی ہے۔اس صورت میں جانور اپنی بقاء کے لیے اپنے قدرتی مسکن سے ہجرت کر جاتے ہیں اور اس قدرتی انتقال کی وجہ سے ان میں سے بہت سے جانور معدوم ہو جاتے ہیں۔اسی طرح گرم اور ٹھنڈے علاقوں کے کاشتکاروں کو اپنے اپنے فصلات اگانے میں مشکل پیش آتی ہے اور نتیجے میں بہت سے فصلات کا ان علاقوں میں اگنا ختم ہو جاتا ہے۔یہ حیاتیاتی تنوع اسی موسمیاتی تغیر و تبدل کا شاخسانہ ہیں۔

موسمیاتی تبدیلی کے کیڑوں پر اثرات:

موسمیاتی تبدیلی کی وجہ سے پودوں کی فزیالوجی مختلف طریقوں سے متاثر ہوتی ہے۔جس کی وجہ سے پودوں کی دفاعی نظام میں تبدیلی آتی ہے جو کہ حشرات الارض یا ان کے شکاری کیڑوں کو بلاواسطہ یا بالواسطہ متاثر کرتی ہیں۔کیڑے مکوڑے پودوں کی بنسبت مختصر العمر اور زیادہ متحرک ہوتے ہیں۔جسکی وجہ سے کیڑے موسمیاتی تبدیلی (خاص طور پر درجہ حرارت) کو تیزی سے ردعمل ظاہر کرتی ہیں۔درجہ حرارت میں تبدیلی کی وجہ سے کیڑوں کی پودوں پر حملہ زیادہ ہونے کی وجہ سے پیداوار میں کمی ہوتی ہیں۔

آب وہوا کے متغیرات جیسے درجہ حرارت، نمی، بارش وغیرہ نشونما اور افزائش کے وہ عوامل ہیں جس سے کیڑے مکوڑے کی آبادی میں تبدیلی کے ساتھ کیڑوں اور بیماریوں کے خلاف میزبان پودوں کی مزاحمت میں بھی تبدیلی آتی ہے۔آب وہوا کی متغیرات کیوجہ سے کیڑوں کی آبادی میں اضافہ یا کمی ہوتی ہے۔کیڑوں کی وہ انواع جو خود پر آب وہوا کی انتہاؤں میں قابو پاتی ہے اور بدلتے ہوئے ماحول میں ڈھل جاتی ہیں تو وہ اپنی آبادی کو برقرار رکھ کر پودوں کو کھا جاتی ہیں۔بدلتی ہوئی آب وہوا میں مختلف انواع کے زندہ رہنے کے لیے انہیں یا تو حالات کے مطابق ڈھلنا ہوتا ہے یا زیادہ سازگار ماحول کی تلاش میں اپنی تقسیم کو تبدیل کرنا ہوتا ہے۔

موسمیاتی تبدیلی سے منسلک درجہ حرارت میں اضافہ، کیڑے مکوڑوں کی آبادی کو کئی طریقوں سے متاثر کرتی ہے۔بعض کیڑے درجہ حرارت کو بہت حساس ہوتے ہیں۔درجہ حرارت میں تبدیلی کی وجہ سے کیڑے مکوڑوں کی تنوع (diversity)، کثرت abundance اور جغرافیائی تقسیم(geographical distribution) میں تبدیلی آتی ہے اور جیسے جیسے درجہ حرارت بڑھتا ہے تو کیڑے اس علاقوں کی طرف رخ کرتے ہیں جہاں درجہ حرارت ان کی بڑھوتری، ترقی اور زندگی کا دورانیہ پورا کرنے کے لیے مناسب ہو۔جس کی وجہ سے دوسری جگہ سے آنیوالا کیڑا پیسٹ بن جاتا۔کیڑوں کی آبادی اور نسلوں کی تعداد(no. of generations) درجہ حرارت سے بلاواسطہ تعلق رکھتی ہے۔بڑھتی ہوئی درجہ حرارت کی وجہ سے اسکی نشونما میں تیزی آتی ہے اور سال میں نسلوں کی تعداد بڑھ جاتی ہے۔درجہ حرارت کی وجہ سے کیڑوں سے منتقل ہونے والی بیماریوں کا ظہور اور پھیلاؤ کا خدشہ (vectors) بڑھ جاتا ہے۔

بارشوں کی تعدد، تسلسل اور تقسیم میں بے قاعدگی بھی موسمیاتی تبدیلی کی شاخسانہ ہے جس کی وجہ سے کیڑے مکوڑوں کی ظہور پزی بڑھ رہی ہے۔شدید بارش کی بناء پر بعض حشرات عارضی طور پر ختم ہو جاتے ہیں جیسے ست تیلہ۔اسی طرح کیڑوں کی رہائش گاہوں، افزائش کی جگہوں اور سردیوں میں چھپنے والی جگہوں کو متاثر کرتی ہے۔بارش کی وجہ سے ماحول میں نمی بڑھتی ہے جس کی وجہ سے مچھر اور کچھ زرعی کیڑے مرطوب حالات میں پروان چڑھتے ہیں اور بارش کے بعد پہلے سے زیادہ فعال ہوتے ہیں۔ باقی صفحہ 43 پر ملاحظہ فرمائیں

خیبر پختونخوا میں بہاریہ سورج مکھی کی کاشت

سورج مکھی کی فصل کو تمام تیل دار اجناس میں ایک منفرد مقام حاصل ہے۔ چونکہ ہر سال اربوں روپے کا خوردنی تیل باہر سے منگوایا جاتا ہے اس قیمتی زرمبادلہ کو بچانے کیلئے سورج مکھی کی فصل کی طرف ہماری توجہ دینا وقت کا اہم تقاضہ ہے۔ سورج مکھی کا تیل زیتون کے تیل کے بعد دوسرے نمبر پر کھانے والا تیل ہے۔ سورج مکھی خزاں کے ساتھ ساتھ موسم بہار میں بھی اُگتا ہے۔ اس کے بیج میں تیل کی مقدار 45 تا 50 فیصد اور 20 تا 22 فی صد لحمیات ہوتے ہیں۔ اس فصل کا دورانیہ 100 تا 120 دن ہوتا ہے۔ لہٰذا کم مدتی فصل ہونے کی وجہ سے اس کو بڑی فصلوں کے درمیانی عرصہ میں بآسانی کاشت کیا جاسکتا ہے۔

۱ زمین کا انتخاب: سورج مکھی انتہائی ریتلی، سیم زدہ اور کلراٹھی زمین کے علاوہ ہر قسم کی زمین میں کاشت کی جاسکتی ہے۔ تاہم نمی کو زیادہ دیر تک برقرار رکھنے والی بھاری میرا زمین نہایت موزوں ہے۔

۲ زمین کی تیاری:۔ زمین کی تیاری کے لئے راجہ ہل یا ڈسک ہل پوری گہرائی تک چلائیں تاکہ پودوں کی جڑیں گہرائی تک جا سکیں اس کے ساتھ ساتھ دو سے تین مرتبہ عام ہل بھی چلائیں اور پھر سہاگہ کی مدد سے زمین کو اچھی طرح ہموار کریں تاکہ آبپاشی میں آسانی ہو۔

۳ وقت کاشت:۔ موسم بہار کی فصل صوبہ خیبر پختونخواہ میں ۲۸ فروری یا ۱۰ مارچ تک کاشت کی جاسکتی ہے۔ سورج مکھی کی زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لئے صحیح وقت پر ان کی کاشت بہت ضروری ہے۔ تاخیر کی صورت میں نہ صرف پیداوار میں کمی آسکتی ہے بلکہ تیل کی پیداوار میں بھی کمی آجاتی ہے۔

۴ طریقہ کاشت: سورج مکھی کی اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لئے فصل کا قطاروں میں کاشت کرنا بے حد ضروری ہے۔ جس کے لئے قطاروں کا درمیانی فاصلہ سوا دو فٹ سے ڈیڑھ فٹ ہونا چاہئے جبکہ پودوں کے درمیان فاصلہ آبپاش علاقوں میں ۹ انچ اور بارانی علاقوں میں ۱۲ انچ رکھیں۔ اس بات کا خاص خیال رکھیں کہ بیج تر وتر میں کاشت کیا جائے اور بیج کی گہرائی زیادہ سے زیادہ ۲ انچ ہو۔ اگر کاشت کھیلیوں پر کرنی ہو۔ تو پھر کھیلیاں شرقاً غرباً بنائیں۔

۵ سورج مکھی کی اقسام: پاکستان میں عام طور پر زیادہ تر ہائبرڈ تخم استعمال ہوتے ہیں جن میں درج ذیل تخم بہت زیادہ استعمال ہوتے ہیں۔ پشاور 93، پائنیر 6480، ہائی سن-33، ہائی سن-37، ہائی سن-38، پارسن-3، NK-265، ایس ایف 187، DKS-4040، G-101، گلشن-98، پارک E-92، سوات، ترناب 1، ترناب 2۔

۶ کھادوں کا استعمال:۔ کھادوں کے استعمال کا دارومدار زمین کی زرخیزی پر ہوتا ہے۔ پاکستان کے اکثر کسانوں کی زمین زرخیزی کے لحاظ سے کمزور ہوتی ہے۔ لہٰذا زمیندار حضرات درج ذیل کھاد استعمال کرسکتے ہیں۔

۷ آبپاشی: آبپاشی کا دارومدار موسمی حالات پر ہوتا ہے۔ اگر موسم گرم اور خشک ہو تو فصل کو زیادہ پانی کی ضرورت ہوتی ہے اور اگر موسم سرد اور مرطوب ہو تو پھر کم پانی کی ضرورت ہوتی ہے بہ حال بہاریہ فصل کو ۴ تا ۵ پانی (آبپاشی) کی ضرورت ہوتی ہے۔

۸ پیداوار:۔ پاکستان میں اکثر ہائبرڈ تخم استعمال ہوتے ہیں۔ اس کی اوسط پیداوار 28 سے 30 من فی ایکڑ آتی ہے۔ جبکہ اعلیٰ ہائبرڈ تخموں کی زیادہ پیداوار 30 سے 35 من فی ایکڑ تک آسکتی ہے۔ اس کا تیل عام کولہو یا گھانی سے آسانی سے نکالا جاسکتا ہے۔

بھیڑ اور بکریوں میں انتڑیوں کا زہر (Enterotoxaemia)

تحریر: ڈاکٹر شمس الحیات سینئر ریسرچ آفیسر، ڈاکٹر رفیع اللہ پرنسپل ریسرچ آفیسر اور ڈاکٹر محمد عامر خان ریسرچ آفیسر،
وٹرنری ریسرچ انسٹیٹوٹ، باچا خان چوک پشاور۔

تعارف: انتڑیوں کا زہر، بھیڑ اور بکریوں کی ایک نہایت مہلک اور جان لیوا متعدی بیماری ہے جو کہ ہر عمر کی بھیڑ اور بکریوں کو متاثر کرتی ہے۔ یہ بیماری کلاسٹریڈیم پرفرینجنز (Clostridium perfringens) نامی بیکٹیریا کی وجہ سے ہوتی ہے۔ یہ بیکٹیریا عام طور پر بھیڑ اور بکریوں کے معدے میں کم تعداد میں پائے جاتے ہیں۔ اس جراثیم کی مختلف اقسام ہیں۔ جن کو کلاسٹریڈیم پرفرینجنز ٹائپ اے، ٹائپ بی، ٹائپ سی، ٹائپ ڈی، اور ٹائپ ای میں تقسیم کیا گیا ہے۔ یہ جراثیم کئی اقسام کے زہریلے مواد پیدا کرتے ہیں جن کو الفا (Alpha)، بیٹا (Beta)، آؤٹا (Iota)، اور اپسیلان (Epsilon) ٹاکسن کہتے ہیں۔ اس بیکٹیریا کی سب سے خطرناک اقسام ٹائپ بی اور ٹائپ ای ہیں۔

یہ جراثیم عام طور پر چھوٹی اور بڑی آنت میں نیچے پڑے ہوتے ہیں۔ یہ نسبتاً کم تعداد میں موجود ہوتے ہیں اور صحت مند جانوروں میں نسبتاً پرسکون حالت میں پائے جاتے ہیں جو چیز انہیں بیماری پیدا کرنے کا باعث بناتی ہے وہ جانوروں کی خوراک میں ایک ساتھ تبدیلی ہے۔ عام طور پر، بیماری کو جنم دینے والی تبدیلیوں میں اناج کی زیادہ مقدار کھلانا، پروٹین سپلیمنٹ کی مقدار میں اضافہ کرنا، دودھ یا دودھ کے متبادل یعنی ملک ریپلیسر (میمنے اور بچوں کے لیے) اور گھاس کی مقدار میں اضافہ ہے جسے بھیڑ یا بکریاں کھا رہی ہوتی ہیں۔ مجموعی طور پر، خوراک کے یہ اقسام نشاستہ دار اجزاء اور پروٹین سے بھرپور ہوتے ہیں۔ جب غیر معمولی طور پر ان غذائی اجزاء کی ضرورت سے زیادہ مقدار آنت تک پہنچ جاتی ہے تو یہ ان جراثیم کو آنتوں کے اندر تیزی سے نشوونما پانے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں جس کے نتیجے میں آنت کے اندر اس کی تعداد میں تیزی سے اضافہ ہوتا ہے۔ جیسے جیسے یہ بیکٹیریا تعداد میں بڑھتے ہیں، یہ بہت طاقتور زہریلے مادے (Bacterial poisons) خارج کرتے ہیں جو جانوروں کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ یہ زہریلے مادے آنتوں کے ساتھ ساتھ متعدد دوسرے اعضاء کو بھی نقصان پہنچا سکتے ہیں۔ جس کے نتیجے میں متعدد اموات بھی ہو سکتی ہیں، خاص طور پر اُن جانوروں میں جن کو حفاظتی ٹیکہ نہیں لگا ہو یا نوزائیدہ بھیڑ اور بکریوں کے بچے یا ان بچوں میں جن کی ماں کو دورانِ حمل حفاظتی ٹیکہ نہیں لگایا گیا ہو۔

بھیڑ اور بکریوں میں انٹیروٹوکسیمیا کی علامات:

انٹیروٹوکسیمیا سے متاثرہ جانوروں میں مندرجہ ذیل میں سے چند ایک یا سارے علامات دیکھے جا سکتے ہیں۔

۱. متاثرہ جانور اچانک خوراک چھوڑ دیتے ہیں اور سستی کا شکار ہو جاتے ہیں۔
۲. جانور پیٹ میں درد کی علامات ظاہر کرتے ہیں، جیسے کہ پیٹ پر لات مارنا، بار بار لیٹنا اور اٹھنا، پہلو پر لیٹنا، ہانپنا اور چیخنا، چلانا جیسے علامات شامل ہیں۔

۳ ان جانوروں میں اسہال بھی ہوسکتا ہے، بعض صورتوں میں بڑے پیشاب میں خون بھی نظر آتا ہے۔

۴ بعض اوقات جانور اپنے ٹانگوں پر کھڑے ہونے کی صلاحیت کھو دیتے ہیں۔ ٹانگوں کو پھیلا کے ایک طرف پر پڑے رہتے ہیں اور سر اور گردن کو پھیلا کے لیٹے رہتے ہیں۔ جانوروں کی یہ حالت انکے دماغ پر زہریلے مادوں کے اثرات کی وجہ سے ہوتی ہے۔ ان علامت کی ظاہر ہونے کے بعد عام طور پر چند منٹوں سے گھنٹوں کے اندر اندر موت واقع ہو جاتی ہے۔

۵ چونکہ یہ جراثیمی زہر اتنی تیزی سے وجود کے اندر بڑھ جاتے ہیں جس کی وجہ سے بعض دفعہ جانور بغیر کسی علامت کے مردہ پائے جاتے ہیں۔

انٹیروٹوکسیمیا کا علاج:

بیماری کی شدید صورت میں انٹیروٹوکسیمیا کا کامیاب علاج اکثر اوقات ممکن نہیں ہو پاتا۔ ڈاکٹر حضرات غیر پیچیدہ بیماری میں analgesics اور probiotics کا استعمال کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ اورل الیکٹرولائٹ سلوشنز (Oral Electrolyte Solutions) اور مصنوعی قوتِ مدافعت یعنی اینٹی سیرم (Anti Serum) کا استعمال بھی عام ہے۔ اینٹی سیرم میں موجود اینٹی باڈیز (antibodies) ان بیکٹیریا سے پیدا ہونے والے زہریلے مادوں کو بے اثر بناتے ہیں۔

روک تھام: انٹیروٹوکسیمیا بیماری کی روک تھام اسکے علاج سے کہیں زیادہ بااثر ثابت ہوسکتا ہے۔ روک تھام میں سب سے اہم پہلو جانوروں کی قوتِ مدافعت کو حفاظتی ٹیکہ جات کے ذریعے اس قابل بنانا ہوتا ہے کہ جانور بیماری سے محفوظ رہ سکے۔

حفاظتی ٹیکہ جات کا شیڈول:

اس بیماری سے بچاؤ کے لیے ویکسینیشن بنیادی اہمیت رکھتی ہے۔ بھیڑ اور بکریوں کے لیے، ایسی متعدد ویکسین دستیاب ہیں جو کلاسٹریڈیم پرفرینجینز کے اقسام جیسے کہ ٹائپ سی اور ٹائپ ڈی سے پیدا ہونے والے زہریلے مادوں کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرتی ہیں۔ بڑے بھیڑوں اور بکریوں میں انٹیروٹوکسیمیا کے خلاف موثر قوت مدافعت پیدا کرنے کے لیے عموماً ویکسین کی دو خوراکیں درکار ہوتی ہیں۔ یہ خوراکیں عام طور پر 10 سے 14 دن کے وقفے پر دی جاتی ہیں۔ ایک بار جب ان جانوروں کو یہ دو خوراکیں دی جائیں تو سال میں کم از کم ایک بار دوبارہ ویکسینیشن کرنی چاہیے۔ جانوروں کے ڈاکٹر اکثر یہ تجویز کرتے ہیں کہ حامل جانوروں کو بچے پیدا کرنے کی متوقع تاریخ سے تقریباً ایک ماہ قبل ٹیکہ لگانا چاہیے، تاکہ کولسٹرم (پہلے دودھ) میں موجود اینٹی باڈی کی مقدار کو زیادہ سے زیادہ بنایا جا سکے۔ اس عمل سے نوزائیدہ بچوں کو اس جان لیوا بیماری سے بچانے میں مدد ملتی ہے۔ اگر اس وقت کے دوران حاملہ جانوروں کو حفاظتی ٹیکہ لگانا ممکن نہ ہو، تو پھر بھیڑوں اور بکریوں کو سال کے دوسرے اوقات میں ویکسین لگانا چاہیے۔

کم عمر جانوروں اور بڑے بھیڑوں یا بکریوں کے لیے جو اناج سے بھرپور خوراک کھاتے ہو یا وہ سرسبز چراگاہوں میں چرانے کے لئے جاتے ہو، ان جانوروں میں یہ بیماری آسانی سے پیدا ہوتی ہے۔ لہٰذا ان جانوروں میں انٹیروٹوکسیمیا کے خلاف کثرت سے ویکسینیشن کی ضرورت ہوتی ہے۔ کچھ کسان حضرات مناسب تحفظ حاصل کرنے کے لیے ان جانوروں کو سال میں دو سے چار بار حفاظتی ٹیکے لگاتے ہیں۔

اس بیماری سے نوزائیدہ لیلوں اور میمنوں کی حفاظت کا بہترین طریقہ حامل بھیڑ اور بکریوں کو اچھی طرح سے ویکسین لگانا ہے، کیونکہ اس بیماری کے خلاف قوتِ مدافعت یعنی اینٹی باڈیز کولسٹرم (پہلے دودھ) میں نوزائیدہ بچوں میں منتقل ہوتی ہیں۔ اس بات کو یقینی بنانے کے لئے ضروری ہے کہ کولسٹرم کی مناسب مقدار لیلوں اور میمنوں کو پلایا جائے۔ لیلوں اور میمنوں کو عام طور پر پہلی بار چھ سے 10 ہفتوں کی عمر میں ٹیکہ

لگایا جاتا ہے، اور ایک سے دو مرتبہ بوسٹر ٹیکہ عام طور پر بعد میں لگایا جاتا ہے۔ حفاظتی ٹیکہ جات کی مکمل کورس کے بارے میں حتمی حکمت عملی مرتب کرنے سے قبل ضروری ہے کہ کسان حضرات کسی مستند ڈاکٹر سے اس بات کا تعین کرے کہ آپ کے علاقے، فارم آپریشن اور جانوروں کے خوراک کی مناسبت سے کون سا شیڈول موضوع ثابت ہوسکتا ہے۔

بھیڑ اور بکریوں کی خوراک بارے حکمت عملی:

جانوروں کے لئے خوراک کی مناسب حکمت عملی کسان حضرات کو اس قابل بناتی ہے کہ اس مہلک بیماری سے اپنے ریوڑ کو محفوظ رکھا جاسکے۔ چونکہ جانوروں کی خوراک میں نشاستہ دار اجزاء اور پروٹین کی زیادہ مقدار اس بیکٹیریا کو جانوروں کے آنتوں کے اندر پلنے اور پھیلنے میں کارآمد ثابت ہوتا ہے اس لیے زمیندار حضرات کو جانوروں کی خوراک اور غذائی اجزاء کے بارے میں محتاط رہنے کی ضرورت ہے۔ کسان حضرات کو اُن فیڈ اِسٹفس کے بارے میں خاص خیال کرنا چاہیے جن میں مذکورہ بالا غذائی اجزاء کی زیادہ مقدار پائی جاتی ہو، جیسے کہ اناج کے دانے، سائیلج یا سیلیج، سرسبز چراگاہ، دودھ یا دودھ کا متبادل اور پروٹین سپلیمنٹس۔ اسکے علاوہ جانوروں کو فربہ کرنے کے لئے جو مقوی خوراک یعنی ونڈا تیار کیا جاتا ہے، اگر زیادہ مقدار میں کھلایا جائے تو بھی انٹیروٹوکسیمیا جیسی مہلک بیماری جنم لے سکتی ہے۔

اگر جانوروں کو فربہ کرنے کے لئے اس قسم کے خوراک کھلانا ناگزیر ہو تو، جانوروں کی روزانہ کی بنیاد پر خوراک کو ایک وقت میں کھلانے کی بجائے، خوراک کو تین سے چار یکساں حصوں میں تقسیم کرکے وقتاً فوقتاً کھلانا چاہیے۔ اس کے علاوہ زیادہ نشاستہ دار اور پروٹین والی غذاء کھلانے سے قبل خشک گھاس یعنی ہے (hay) جیسی خوراک کھلانا چاہیے تاکہ جانوروں کا پھیٹ پہلے ہی گھاس پر بھر جائے۔ جانوروں کی خوراک بارے مناسب حکمت عملی مرتب کرنے کیلئے ہمیشہ اپنے ڈاکٹر سے مشورہ کیا کریں۔

اگر جانوروں کی خوراک میں تبدیلی مقصود ہو تو ہمیشہ آہستہ آہستہ تبدیلیاں کرنی چاہیے۔ اگر فربہ کرنے کے لئے جانوروں کی خوراک میں اناج کی مقدار کو زیادہ کرنا ہو، تو ہمیشہ اسے کئی دنوں میں بتدریج اضافہ کے ساتھ کریں۔ اس سے جانوروں کی آنتوں میں موجود بیکٹیریا اور دیگر جرثوموں کو خوراک کے ساتھ ایڈجسٹ ہونے میں مدد ملتی ہے اور نقصان دِہ جراثیموں کو غذائی اجزاء تک رسائی حاصل نہیں ہو پاتی۔ اس بات کو یقینی بنائیں کہ تمام جانوروں کے لئے خوراک کھانے کے مساوی مواقع فراہم کیں جائیں نہ کہ طاقتور اور توانا جانور اپنی ضرورت سے زیادہ خوراک کھا جائیں اور کمزور جانور بھوکے رہ جائیں اور موقع ملنے پر زیادہ بھوک کی وجہ سے اناج وغیرہ حد سے زیادہ کھا جائیں۔ اس طرح بھی جانور اس مہلک بیماری کا شکار ہوسکتے ہیں۔

ضروری ہدایات:

۱۔ متاثرہ جانوروں کو الگ کرکے اُنکا علاج کریں اور اُن کے کھانے پینے کے برتن الگ کردیں۔

۲۔ جولائی اور جنوری کے مہینوں میں جانوروں کو ویٹرنری ریسرچ انسٹیٹوٹ پشاور (VRI Peshawar) کی انٹیروٹاکسیمیا ویکسین کے ٹیکے لگوانے سے اس بیماری کو روکا جاسکتا ہے۔

۳۔ تین ماہ کی عمر کے لیلوں اور میمنوں کو 1 تا 2 سی سی اور بڑے بھیڑ اور بکریوں کو 3 سی سی زیر جلد ٹیکہ لگایا جاتا ہے۔

۴۔ ویکسین ہمیشہ ٹھنڈی اور خشک جگہ پر رکھیں اور میعاد کے اندر (before expiry date) استعمال کریں۔

۵۔ صرف صحت مند جانوروں کو مقررہ مقدار اور طریقے کے مطابق ٹیکہ لگوائیں اور ہر دفعہ نئی سوئی کا استعمال کریں۔

کُھر نہیں تو گھوڑا نہیں

تحریر: ڈاکٹر مطاہر علی میر پروگریس آفیسر، ڈاکٹر محمد اشتیاق لائیو سٹاک پروڈکشن آفیسر، ڈاکٹر محمد بلال اسلام، لائیو سٹاک پروڈکشن آفیسر پشاور محکمہ لائیوسٹاک اور ڈیری ڈویلپمنٹ (توسیع)، خیبر پختونخوا

گھوڑوں کے کُھر پر مسلسل بوجھ پڑنے کی وجہ سے اندرونی اور بیرونی چوٹیں لگتی رہتی ہیں۔ اگر کُھر کا مناسب خیال نہ رکھا جائے یا مناسب نعل بندی نہ کی جائے تو زخم ہونے کا اندیشہ ہوتا ہے جس کی وجہ سے کُھر کے وضع قطع میں فرق آتا ہے۔ جانوروں میں لنگڑے پن کی ایک بڑی وجہ کُھروں میں درد ہونا ہے۔ اگر کُھروں کے مسائل کا مناسب وقت پر علاج نہ کیا جائے تو چال ڈھال اور وزن اٹھانے کے انداز میں تبدیلی کی وجہ سے پاؤں کے دیگر جگہوں پر بھی دیرینہ مسائل شروع ہو جاتے ہیں۔ جنوری کے تیسرے ہفتے کو کُھروں کے خیال رکھنے کے عالمی ہفتے کے طور پر منایا جاتا ہے۔

کھر کے بیشتر مسائل میں سے چند ایک درج ذیل ہیں۔

کُھروں کی دیوار کا حد سے زیادہ بڑھ جانا:

جب کُھروں کی نعل بندی نہ کی جائے اور جانوروں کو نرم زمین پر رکھا جائے تو جلد ہی کُھر کی دیوار حد سے زیادہ بڑھ جاتی ہے۔ اگر نعل لگائی ہو تو وقت پر نعل نہ بدلنے یا مناسب طور پر کُھر کو نہ تراشنے کی وجہ سے بھی کُھر کی دیوار لمبی ہوتی ہے۔ اگر جانور میں لنگڑا پن ہو تو پورے کھر پر جانور کا یکساں وزن نہ ہونے کی وجہ سے بھی مسئلہ درپیش ہو سکتا ہے۔

کُھروں کی دیوار کا گھس جانا:

نعل بندی کے بغیر جب جانور سے سخت زمین پر بے تحاشا کام لیا جائے تو ان کے کُھر گھس جاتے ہیں۔ یہ مسئلہ اس وقت بھی ہوتا ہے جب جانور اپنا کُھر زمین پر ٹیڑھا/ ناہموار طریقے سے رکھتا ہو۔ زمین پر ٹیڑھا کُھر رکھنے کی وجوہات میں درد، کُھر کی بناوٹ/ تراشنے میں خامی یا غلط نعلبندی شامل ہیں۔

کُھر کی دیوار میں دراڑ پڑنا:

دراڑ تین طرح کی ہو سکتی ہیں۔ ایک وہ جو زمین سے شروع ہو کر اوپر کی طرف جا رہی ہو، دوسرا وہ جو اوپر، کوریزی بینڈ (coronary band) سے شروع ہو کر نیچے کی طرف جا رہے ہوں اور تیسرا وہ جو کُھر کی مکمل لمبائی میں ہو۔ دراڑ پڑنے کی مختلف وجوہات ہیں؛ جیسا کہ جسم میں پانی کی کمی، کمزور کُھر، لمبے کُھر، غلط نعلبندی، پاؤں کی خراب بناوٹ یا کوریزی بینڈ (coronary band) کی خرابی۔ اچھی نعلبندی اور متوازن غذا دینے سے جانور کے کھروں میں دراڑیں کم پڑیں

گی۔نیز سوکھے اور کمزور کھروں کو پانی میں بھگوکر چکنائی لگانی چاہیئے۔

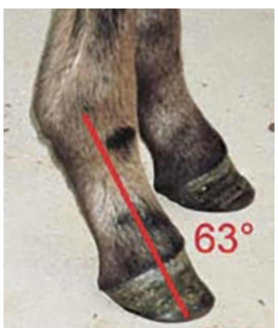
زیادہ تر دراڑیں لنگڑے پن کا سبب نہیں بنتیں کیونکہ وہ زیادہ گہری نہیں ہوتیں۔جب دراڑ گہری ہو اور ان میں انفکشن ہو جائے تب جانور لنگڑا کر چلتا ہے۔ایسے جانوروں میں متاثرہ پاؤں کی کوریزی بینڈ (coronary band) سوجی ہوتی ہے، ہاتھ لگانے پر گرم ہوتی اور درد بھی ہوتا ہے۔دراڑوں کے علاج میں بنیادی کام کُھر کو سوکھا، مٹی سے پاک اور مستحکم کرنا ہے۔اگر دراڑ میں مٹی پھنس جائے تو یہ دراڑ اور بھی کھل سکتی ہے۔ویٹرنری ڈاکٹر کو دکھائیں تاکہ وہ کسی گوند یا ایسا کچھ لگا کر کُھر کو مستحکم بنا سکے۔نعلبند کے پاس لے جائیں تاکہ وہ کھر کی دیوار کو ایسا تراشے کہ جانور چلے تو دراڑ پر زور نہ پڑے۔

کُھر کی دیوار کا اندرونی ساخت سے مکمل طور پر الگ ہونا:

ایسا ہونے سے پاؤں کے اندرونی اعضاء اور ہڈی نظر آنے لگتی ہے اور جانور شدید درد اور لنگڑے پن کا شکار ہو جاتا ہے۔ایسا اس وقت ہوتا ہے کہ جب جانور کو چوٹ آجائے، تیز بخار ہو، کھر کے نیچے کی پتلی جھلی "لیمینز" (lamina) کی سوزش ہو یا پھر جانور کے درد کو کم کرنے کیلئے ضرورت سے زیادہ سٹیرائیڈ کے ٹیکے لگائے جائیں۔اگر دیوار کا کچھ حصہ الگ ہوا ہو تو زخم کی مناسب صفائی اور ادویات دینے سے بہتری آسکتی ہے۔اگر دیوار مکمل طور پر الگ ہو تو اس کا علاج ممکن نہیں اسی لئے جانور کی فلاح و بہبود کو مدِنظر رکھتے ہوئے ایسے مریض کو آسان موت دینا ہی بہتر ہوگا۔

غیر معمولی سیدھے کھر:

جانور سیدھا کھڑا ہو اور آپ ایک طرف سے ان کے کھروں کی طرف دیکھیں تو معمول کے مطابق کھروں کا ایک زاویہ ہوتا ہے۔



تندرست گھوڑوں میں سامنے والی ٹانگوں میں کھروں کا زاویہ 45 سے 50 ڈگری اور پچھلی ٹانگوں کے کُھروں کا 50 سے 55 ڈگری ہوتا ہے۔اگر کھر کا زاویہ 60 ڈگری سے زیادہ ہو تو اسے سیدھا کھر کہتے ہیں۔یہ مسئلہ پیدائشی ہوسکتا ہے اور اگر جانور کو لمبے عرصے سے کسی کُھر میں درد ہو تو اس وجہ سے بھی ہوسکتا ہے۔اگر درد شدید ہو تو جانور چلتے ہوئے ایسا معلوم ہوتا ہے کہ انگلیوں کے بل چل رہا ہو۔جس کُھر میں مسئلہ ہو اس کی ایڑھی بڑی ہوتی ہے۔درد جس وجہ سے ہو اس کا علاج کروانا چاہیئے اور اچھے نعلبند سے کھروں کو باقاعدگی سے تراشنا چاہیئے۔

کھروں میں زخم یا ریشہ پڑ جانا:

پتھر، کیل یا کوئی بھی خاردار چیز کُھر کے تلوے میں گھسنے سے زخم ہوتا ہے اور اگر جراثیم زخم میں پروان چڑھیں تو پیپ پڑ جاتی ہے۔نیز نعلبندی میں کوئی کیل غلط جگہ پر لگانے سے بھی یہ مسئلہ ہوسکتا ہے۔ایڑھی میں اگر زخم ہو تو وہاں سے کافی خون بہنے لگتا ہے۔جانور کو شدید درد ہوتا ہے۔کھر پر ہاتھ لگانے سے گرمائش محسوس ہوتی ہے۔اکثر پیپ کھر کے کسی حصے سے نکلتی ہوئی دیکھی جاسکتی ہے۔کبھی کبھار زخمی کرنے والی چیز بھی زخم میں پھنسی ہوئی نظر آجاتی ہے۔

مریض کو ویٹرنری ڈاکٹر کی سرپرستی میں نعلبند یا کُھر تراشنے والے کے پاس لے جائیں۔جو کہ پتھر، کیل وغیرہ کو نکال کر کھر کو تراشے گا

اور زخم کی صفائی کرے گا۔ زخم کے ٹھیک ہونے کیلئے ساری پیپ کا نکلنا ضروری ہے۔ ایسے جانور کو تشنج سے بچاؤ کا ٹیکہ لگانا ضروری ہے۔ صفائی کی بعد روزانہ دن میں دو دفعہ متاثرہ کُھر کو دس منٹ کیلئے میگنیشیم سلفیٹ یا پایوڈین کے محلول میں ڈبونا چاہیئے یا پھر زخم کے ٹھیک ہونے تک پٹی بھی باندھی جا سکتی ہے اور پٹی کو روزانہ ایک دفعہ بدلنا چاہیئے۔

وائیٹ لائین ڈیزیز: White line disease

کُھر کے تلوے پر باہر والے حصے اور اندرونی نرم حصے کے درمیان ایک پتلی تہہ کو وائیٹ لائین (white line) کہتے ہیں۔ یہ جگہ کُھر کی کمزور جگہ ہے۔ اس جگہ پر انفیکشن ہو جائے تو اسے وائیٹ لائین ڈیزیز کہا جاتا ہے۔ عام طور پر کھر کی دیوار کی کمزوری کی وجہ سے یہ مسئلہ درپیش ہوتا ہے۔ بہت زیادہ گیلا یا بہت زیادہ سوکھا ماحول بھی اس بیماری کا سبب بن سکتی ہے۔ دیکھنے میں وائیٹ لائین معمول سے زیادہ موٹی ہو جاتی ہے اور اس میں گند بھرا ہوا نظر آ سکتا ہے۔ کُھر کے زخم کے علاج کی طرح اس کا علاج کیا جا سکتا ہے۔

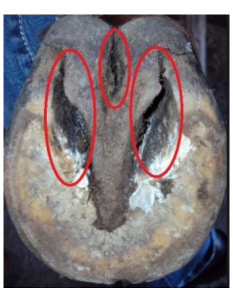
تلوے پر نیل پڑ جانا:

یہ اس وقت ہوتا ہے کہ جب جانور پتھریلی جگہ پر کام کر رہا ہو یا اس کے تلوے پتلے ہوں۔ کھر تراشنے پر ہر تلوے کا معمول کے طور پر سفید رنگ نظر آتا ہے اور اگر نیل پڑا ہو تو وہ سرخ یا جامنی رنگ کا نظر آتا ہے۔ جانور کو درد ہوتا ہے اور لنگڑا کر چلتا ہے۔ ویٹرنری ڈاکٹر درد کی ادویات لگائے گا اور تلوں کو سخت کرنے کیلئے کیمیکل کا استعمال کرے گا۔ اس تکلیف سے بچنے کیلئے جانور کو پتھریلی جگہ پر زیادہ کام نہ کروائیں اور کھر کو تراشنے کیلئے ماہر کے پاس ہی لیجائیں۔

تلوے اور ایڑھی کی درمیانی جگہ پر نیل پڑ جانا:

اس تکلیف کو "کورنز" (Corns) کا نام دیا گیا ہے۔ یہ مسئلہ چھوٹی نعل لگانے یا نعل اپنی وقتِ معیاد سے زیادہ دیر لگے رہنے سے ہوتا ہے۔ سامنے والے کھروں میں یہ زیادہ ہوتا ہے۔ جانور لنگڑا کر چلتا ہے۔ اس جگہ کو تراشنے پر سرخ یا جامنی رنگ کا نیل نظر آتا ہے۔ نئی نعل لگانے سے مسئلہ ٹھیک ہو جاتا ہے۔ مسئلے سے بچنے کیلئے ہمیشہ مناسب نعل لگانی چاہیئے۔

تھرش (Thrush):



کھر کے تلوے میں نرم تکون جگہ ہوتی ہے جسے "فروگ" بولتے ہیں۔ فروگ کے درمیان اور دو اطراف میں گہری جگہوں پر جب انفکشن ہو جائے تو اسے تھرش بولتے ہیں۔ جب جانور کو گندے ماحول میں رکھا جائے اور کُھروں کی باقاعدہ صفائی نہ کی جائے تو یہ بیماری لاحق ہوتی ہے۔ غلط طریقے سے زیادہ تراشے گئے کُھر میں یہ مسئلہ زیادہ ہوتا ہے۔ بنیادی طور پر کھر کے نچلے حصّے کو تازہ ہوا نہ لگنے کی وجہ سے یہ بیماری ہوتی ہے۔ جانور کے کُھر سے بدبو آتی ہے اور کالے رنگ کا گیلا مواد نکلتا رہتا ہے۔ علاج کیلئے روزانہ پایوڈین سے صفائی ضروری ہے۔ ایسے مریض کو کبھی بھی

پٹی نہیں باندھنی چاہیئے اور کھر کو تازہ ہوا لگتی رہنی چاہیئے ۔ ماحول کو صاف اور سوکھا رکھنا چاہیئے اور کھر کے تراشنے میں اس بات کو مدِ نظر رکھنا چاہیئے کہ فروگ زمین کے ساتھ لگے۔

کینکر (Canker):

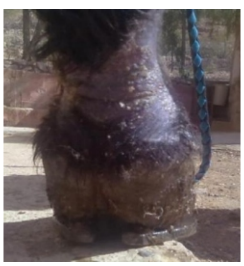
اس بیماری میں فروگ اور اس کے آس پاس کے حصے میں لمبے عرصے تک جراثیم رہ کر سوزش اور اضافی گوشت بننے کا سبب بنتے ہیں۔ جانور کا طویل عرصہ گیلی اور گندی جگہ پر کھڑے رہنا اس بیماری کے اسباب ہیں۔ گرم علاقوں میں یہ بیماری زیادہ ہوتی ہے۔ اضافی گوشت سے گندی بدبو آتی ہے۔ گاڑھا اور سفید رنگ کا مواد نکلتا ہے۔ جانور درد اور لنگڑے پن کا شکار رہتا ہے۔ خون نکلتا ہے اور کیڑے پڑ سکتے ہیں۔ ویٹرنری ڈاکٹر اس کھر کو صاف کر کے مناسب دوائی کے ساتھ پٹی لگائے گا۔

ایڑھی کا سکڑ جانا:

چھوٹی نعل لگانے یا کُھر غلط تراشنے کی وجہ سے یہ حالت ہوتی ہے۔ وقت کے ساتھ کُھر غیر معمولی طور پر سیدھا، فروگ بہت چھوٹا اور تلوا ہموار ہونے کی بجائے گہرا ہو جاتا ہے۔ کُھر کو مناسب طریقے سے تراشنے سے ہی بہتری آ سکتی ہے۔

ایڑھی پر چکناہٹ:

جانور کے کھڑے ہونے کی جگہ اگر گیلی اور گندی ہو، گندی رسی/کپڑے سے پاؤں باندھے جائیں، کیڑے یا تیز دھوپ پڑنے کی وجہ سے ایڑھی پر سوزش ہو۔ یہ سوزش، ایڑھی پر کھرنڈ اور چکناہٹ/گیلا پن کی صورت میں نظر آتی ہے۔ ہاتھ لگانے پر گرم محسوس ہوتا ہے اور جانور کو درد ہوتا ہے۔ اگر لمبے عرصے تک یہ مسئلہ رہے تو جانور کو لنگڑا پن ہوتا ہے۔ علاج کیلئے بنیادی کام ایڑھی کو سوکھا رکھنا ہوتا ہے۔ ایڑھی پر سارے بال تراشنے کے بعد اسے پایوڈین سے دن میں دو دفعہ دھو کر سکھایا جائے۔ پٹی نہیں باندھنی چاہیئے۔ جانور کے ماحول کو سوکھا رکھنا چاہیئے۔



چلتے یا بھاگتے وقت کُھروں کا ایک دوسرے کے ساتھ ٹکرانا:

جب کھر کی بناوٹ میں کوئی فرق ہو تو جانور کے چلنے کا انداز خلافِ معمول ہوتا ہے۔ جب تین سال سے کم عمر گھوڑے، گدھے یا خچر سے کام لیا جائے تو اس کے کھر کی بناوٹ وقت کے ساتھ خراب ہو جاتی ہے۔ نعل لگاتے ہوئے کیل غلط زاویے سے ٹھوکی جائے تو یہ مسئلہ زیادہ ہو جاتا ہے۔ کھر ٹکرانے سے پاؤں پر زخم ہو جاتے ہیں۔ مناسب نعلبندی اور کھر کو تراشنے سے ہی اس مسئلے سے بچا جا سکتا ہے۔ جہاں زخم ہو اس کا علاج کرنا بھی ضروری ہے۔

لیمی نائی ٹس (Laminitis):

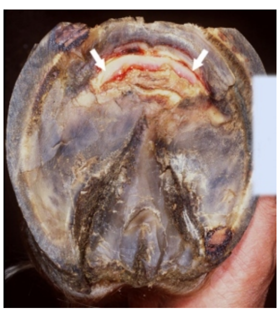
کھر کی بیرونی دیوار اور ہڈی کے درمیان خون کی رگوں سے بھری ایک تہہ ہوتی ہے جسے "لیمینا" (Lamina) کہتے ہیں۔ اس تہہ کی سوزش کو "لیمی نائی ٹس" کہا جاتا ہے۔ یہ بیماری کھروں کی سب سے اہم بیماری ہے۔ اس کی درج ذیل وجوہات ہیں:

- سخت زمین پر جانور سے زیادہ کام لینا۔
- لنگڑے پن کی وجہ سے جانور کا ایک ٹانگ پر زیادہ زور ڈالنا۔

- زیادہ ریشہ دار خوراک کھلانا
- جانور کو غیر ضروری طور پر درد اور طاقت کے ٹیکے لگانا۔
- کسی بیماری کی وجہ سے خون میں زہریلے مادے کا آنا جیسا کہ جیر کی سوزش، ساڑو، انتڑیوں کی سوزش، نمونیا، پیٹ/ انتڑیوں کا

غیر معمولی مُڑ جانا وغیرہ

اس بیماری میں جانور یکدم لنگڑانے لگتا ہے۔ زیادہ تر سامنے والی ٹانگیں متاثر ہوتی ہیں۔ جب ایسا ہوتو درد کم کرنے کیلئے جانور سامنے والی ٹانگوں پر وزن کم کرنے کیلئے اپنی چاروں ٹانگیں آگے کی طرف کھینچ کر کھڑا ہوتا ہے۔ اگر جانور کو شدید درد ہوتو وہ ٹانگیں باہر کی طرف نکال کر زمین پر لیٹ جاتا ہے۔ جانور چلنے پر آمادہ نہیں ہوتا اور اپنا پاؤں کسی کو اٹھانے نہیں دیتا کیونکہ ایک ٹانگ اٹھانے سے باقی کھروں پر زور پڑنے سے درد ہوتا ہے۔ جانور کی سانس اور دل کی دھڑکن تیز ہوتی ہے۔ لمبے عرصہ اگر تکلیف برقرار رہے تو بیرونی کُھر اندرونی ہڈی سے الگ ہو جاتا ہے۔ یہ ہڈی نیچے کھر کی تلوے کی جانب گھوم جاتی ہے۔ بدترین بیماری میں یہ ہڈی تلوے کو چیر کر باہر آجاتی ہے۔ جب ہڈی تلوے میں سوراخ کر دے تو تلوے سے سفید رنگ کا مواد نکلتا ہے اور خون آلودہ جگہ واضح نظر آتی ہے۔ کُھر اور چمڑی کے جوڑ کو" کوریزی بینڈ"(coronary band) کہتے ہیں اور یہاں سے معمول کے مطابق کھر کی دیوار بن کر نکلتی ہے۔ جب ہڈی گھوم جائے تو یہ کوریزی بینڈ اندر کی طرف دھنس جاتا ہے۔ اگر لمبے عرصے تک یہ مسئلہ رہے تو کُھر کی بناوٹ خراب ہوتی ہے یعنی وقت گزرنے کے ساتھ ایڑھی اونچی ہو جاتی ہے۔



اس بیماری کا علاج کرنے کیلئے سب سے پہلے بیماری کی وجہ کا علاج کرنا ہوگا یعنی ساڑو، نمونیا یا ریشہ دار خوراک وغیرہ۔ جانور کو اپنی جگہ سے مت ہلائیں کیونکہ کھر کی آخری ہڈی اور بھی زیادہ گھوم سکتی ہے۔ جانور کو مکمل آرام دینا چاہیئے۔ زمین پر نرم مٹی، پرالی یا کوئی بھی نرم چیز بچھانی چاہیئے جسے کھروں پر زور کم پڑے۔ جب تک مکمل طور پر جانور ٹھیک نہ ہو تب تک جانور سے کوئی کام نہیں لینا چاہیئے۔ جانور کے تلوں پر نرم پٹی بھی لگائی جاسکتی ہے۔ جانور کی نعل اتار دینی چاہیئے۔ درد کی دوائی دینے کے باوجود جانور کو آرام دینا چاہیئے۔ درد کی دوائیاں ہمیشہ ویٹرنری ڈاکٹر کے مشورے سے استعمال کریں کیونکہ کچھ دوائیاں ایسی ہیں جو اس بیماری کو مزید خراب کر سکتی ہیں۔ جانور کی خوراک میں ریشہ دار یا دانے دار اشیاء نہ دیں۔ جانور کے کُھروں پر ٹھنڈا پانی ڈالنے سے بھی کچھ آرام مل سکتا ہے۔ اگر لمبے عرصے تک علاج کرنے کے باوجود جانور ٹھیک نہ ہو رہا ہو یا پھر اگر ہڈی تلوے کو چیر لے تو ایسے جانور کو ویٹرنری ڈاکٹر کی سرپرستی میں آسان موت دینی چاہیئے۔

کھر کے مسائل سے بچنے کیلئے مالک کو چند باتوں کا خیال رکھنا ہوگا۔

☆ جانور سے سخت زمین پر زیادہ محنت والا کام نہ لیا جائے کھر کے تراشنے کا کام وقت پر ہونا چاہیئے ☆ خوراک میں ریشہ دار اجزاء/ اناج کی مقدار درست مناسبت سے رکھیں ☆ درد کیلئے ادویات کا استعمال ویٹرنری ڈاکٹر سے پوچھے بغیر نہ کریں۔ جانور کو نرم زمین پر رکھیں۔ ماحول کی صفائی کا خاص خیال رکھیں ہمیشہ اچھے نعلبند سے مناسب نعل لگوائیں۔

عوام الناس میں فارمی مرغی کے گوشت کے بارے میں پائے جانے والی خدشات: غلط فہمی یا حقیقت؟

تحریروترتیب: ڈاکٹر دین محمد مہمند،سینئر ریسرچ آفیسر،لائیوسٹاک ریسرچ اینڈ ڈیویلپمنٹ،خیبر پختونخواہ،پشاور

زیرِنظر مضمون ان شبہات اور خدشات کو دور کرنے کیلئے لکھا گیا ہے جن کا اظہار آجکل سوشل میڈیا اور دوسرے ابلاغی ذرائع اور فورمز پر فارمی مرغی کے بارے میں بیجا خدشات اور گمراہ کن پراپیگنڈہ ہورہا ہے۔ اللہ تعالی سورۃ الحجرات میں فرماتے ہیں کہ خبر کی خوب تحقیق کرلیا کرو/ بدگمانیوں سے بچو۔ سوشل میڈیا پر کمرشل مرغی (برائلر) اور اس سے کینسر کے خدشات کا اظہار کرتے ہوئے بتایا جارہا ہے کہ برائلر مرغی کی خوراک میں ایسے اجزاء شامل ہیں جو کہ برائلر مرغی کے خوراک سے مرغی میں اور پھر مرغی کے گوشت سے انسانوں میں کینسر کا باعث بنتا ہے۔ اس حوالے سے یہ بنیادی بات قابل غور ہے کہ خیبر پختونخواہ میں کس ادارے نے کینسر اور مرغی کے گوشت کے حوالے سے تحقیق کی ہے؟ کہاں پر یہ ریسرچ سرانجام پائی ہے اور کینسر کی بنیادی وجہ کو جاننے کے لیے کونسا ماڈل استعمال کیا گیا ہے؟ خیبر پختونخوا میں جدید کینسر ریسرچ کا کوئی منظّم ادارہ نہیں ہے۔ یہ ریسرچ سوشل میڈیا کی زینت بننے سے پہلے کسی منظور شدہ قومی یا بین الاقوامی ریسرچ جرنل میں ریسرچ پیپر (تحقیقی مقالے) کی شکل میں شائع ہوئی ہیں کہ نہیں؟ یہ تحقیقی مقالہ کسی قومی یا بین الاقوامی کانفرنس، سیمینار میں دیگر ماہرین کی رہنمائی کے لیے پیش کیا گیا یا نہیں؟

جدید دنیا میں جب کوئی ریسرچ کی جاتی ہے تو کئی سارے کٹھن مراحل سے گزر کر یہ تحقیق عوام الناس میں قابلِ قبول ہوجاتی ہے نہ کہ بغیر کسی ریفرنس یعنی حوالے کے سوشل میڈیا کی زینت بن کر دھڑا دھڑ share کی جاتی ہے۔

مرغی کے گوشت کی غذائی اہمیت:

پولٹری انڈسٹری، ٹیکسٹائل کے بعد پاکستان کی دوسری بڑی انڈسٹری بن چکی ہے۔ اس صنعت کی موجودہ ترقی کی شرح 7.3 فی صد سالانہ ہے۔ پولٹری کی صنعت میں تقریباً 1056 ارب روپے سے زائد کی سرمایہ کاری کی گئی ہے۔ پاکستان میں برائلر کا گوشت موجودہ وقت میں سستی ترین پروٹین کے حصول کا سب سے اہم اور بڑا ذریعہ ہے۔ برائلر اُن چوزوں کو کہتے ہیں جو گوشت کیلئے پالے جاتے ہیں۔ برائلر کی تیاری میں تمام دوسرے جانوروں کے مقابلے میں کم وقت درکار ہوتا ہے۔ سفید گوشت کا استعمال صحت کا ضامن ہونے کی وجہ سے عوام الناس میں روز بروز بڑھ رہا ہے کیونکہ مرغی کا گوشت بڑے جانوروں کے مقابلے میں انسانی بدن میں بہت آسانی سے ہضم ہوکر جزوبدن بننے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ علاوہ ازیں اسکے گوشت میں بہت کم کولیسٹرول (نقصان دہ چکنائی) ہوتا ہے۔ کسی ملک میں انسانی خوراک کے معیار کا اندازہ خوراک میں موجود لحمیات (پروٹین) بالخصوص حیوانی لحمیات کی مقدار سے لگایا جاتا ہے۔ طبی نقطہ نظر سے پروٹین انسانی جسم کی نشوونما کیلئے بہت اہم ہے جو کہ گوشت، انڈے اور دودھ میں وافر مقدار میں پائی جاتی ہے۔ پاکستان پروٹین کمیٹی کی رپورٹ کے مطابق حیوانی

پروٹین کی فی کس روزانہ دستیابی تقریباً 27 گرام ہونی چاہیے جبکہ تمام جانوروں سے حاصل شدہ لحمیات کی دستیابی فی الحال 17 گرام فی کس ہے جو اس بات کا ثبوت ہے کہ پاکستان میں انسانی خوراک میں روزانہ حیوانی لحمیات 10 گرام کم ہے۔ درج بالا عوامل اس بات کی طرف اشارہ کرتے ہیں کہ پاکستان کے اندر گوشت کیلئے مرغی پالنے کی کامیابی کے بہت زیادہ مواقع ہیں۔ برائلر کا ایک فلاک (flock) با آسانی 6 ہفتے (42 دن) میں تیار ہوتا ہے۔ پولٹری انڈسٹری نے دور حاضر میں انتہائی پرکشش اور منافع بخش صنعت کا درجہ حاصل کیا ہے۔ ملک میں لحمیات (پروٹین) کی غذائی کمی کو پورا کرنے کی جس قدر صلاحیتیں برائلر فارمنگ میں ہیں وہ کسی اور شعبہ میں نہیں۔ اسی لئے برائلر فارمنگ نے تیزی سے ترقی کی منازل طے کیے ہیں جس سے نہ صرف گوشت کی کمی کو پورا کرنے میں مدد ملی بلکہ فی کس گوشت کی دستیابی میں بھی اضافہ ممکن ہوا ہے۔

مرغی کے گوشت کا شمار سفید گوشت میں ہوتا ہے کیونکہ اس میں آئرن (فولاد) بڑے جانور کے گوشت (100g/2mg) کے مقابلے میں کم مقدار (100g/0.7mg) میں پایا جاتا ہے۔ مرغی کے گوشت میں پائے جانے والے Amino Acids مثلاً Tryptpohan,Arginine,Methonine قوت مدافعت پیدا کرنے والے نظام (Immune System) کیلئے بہت مفید ہیں مرغی کے گوشت میں موجود Tryptophon سے دماغ Serotonin بناتا ہے جو کہ Neurotransmitter ہے۔ یہ انسان کے موڈ کو بہتر بناتا ہے۔ اس میں پائے جانے والا Folic Acid حاملہ عورتوں کیلئے بہت مفید ہے۔ دنیا کے مختلف ممالک میں لوگ مرغی کا گوشت بڑے شوق سے کھاتے ہیں مثلاً ایشیاء کے لوگ مرغی، تیتر اور بٹیر کے گوشت کو ترجیح دیتے ہیں جبکہ جاپان کے لوگ بطخ کے گوشت کو پسند کرتے ہیں۔ امریکہ میں رہنے والے لوگ مرغی اور ٹرکی کے گوشت کو پسند کرتے ہیں۔ مرغی کے گوشت میں چربی کی مقدار دوسرے جانوروں سے کم ہوتی ہے۔ نیز اس میں Omega-3 فیٹی ایسڈز بھی پائے جاتے ہیں۔ مرغی کے گوشت میں مضر صحت چربیلے اجزاء (Saturated Fatty Acids) کی کم مقدار اس کو انسانی صحت کیلئے مفید بناتی ہے۔ مرغی کے گوشت میں بہت سے وٹامنز پائے جاتے ہیں۔ یہ دل کے مریضوں کیلئے بھی مفید ہیں کیونکہ اس میں نقصان دہ Saturated Fatty Acids کی کمی شریانوں میں چکنائی کے جمنے کو روکتی ہے۔ مرغی کے گوشت میں موجود Selenium (سیلینیئم) Antioxidant ہونے کیوجہ سے جگر کے خلیوں کو نقصان سے بچاتا ہے۔

دنیا بھر میں پولٹری کو صحت مند گوشت سمجھا جاتا ہے۔ امریکہ اور یورپ میں وہی مرغی کھائی جاتی ہے جو پاکستان میں کھائی جاتی ہے کیوں کہ دنیا بھر میں برائلر مرغی کی نسل اور خوراک ایک جیسی ہے۔ لوگ ایسے ہی افواہیں پھیلاتے ہیں کہ مرغیوں کی خوراک میں ایسی چیزیں شامل ہوتی ہیں جو انسانی صحت پر نقصان دہ اثرات مرتب کرتی ہیں۔ اگر ایسا ہوتا تو یورپ اور امریکہ کے لوگ بیمار ہوں کیونکہ وہاں پاکستان کے مقابلے میں تقریباً سات گنا زیادہ چکن ایک آدمی سالانہ کھاتا ہے۔ پاکستان میں ایک آدمی کی مرغی کی گوشت کا سالانہ ڈیمانڈ تقریباً 6.5 کلوگرام ہے جو کہ یورپ اور امریکہ کے مقابلے میں بہت کم ہے۔ یورپ اور امریکہ میں یہ ڈیمانڈ تقریباً 41 کلوگرام ہے۔ ہمارے ملک میں لوگوں میں چکن کی خریداری کی سکت نہیں ہے۔ اسلئے ڈیمانڈ بھی کم ہے۔ جو لوگ سالانہ 41 کلوگرام مرغی کا گوشت کھاتے ہیں انکی اوسط عمر 85 سال ہے۔ اسرائیل میں 65 کلوگرام چکن فی آدمی کی سالانہ ڈیمانڈ ہے۔

فارمی مرغی کی تیز بڑھوتری (growth) کے وجوہات

برائلر کے بارے میں لوگوں کے ذہنوں میں یہ غلط تاثر پایا جاتا ہے کہ برائلر کو Steroids والی غذا دی جاتی ہے جسکی وجہ سے

برائلر 35 سے 42دنوں میں 2 کلوگرام وزن حاصل کر لیتا ہے جبکہ درحقیقت یہ بڑھوتری تو سائنس اور متوازن خوراک کی مرہونِ منت ہے۔مرغیوں کی خوراک میں نہ ہی Steroidsاستعمال ہوتے ہیں اور نہ ہی Growthہارمونز، برائلر کی Great Grand Parents کی پیداوار یورپ اور امریکہ سے منگوائی جاتی ہے کیونکہ انہوں نے ہی Selection کر کے یہ ڈیویلپ (تیار) کی ہے۔سائنس دانوں نے کئی سالوں پر محیط ریسرچ کے بعد کم کھانے والے اور زیادہ وزن بڑھانے والے برائلر کی سیلکشن کر کے انکی بریڈ (نسل) تیار کی ہے اور ان برائلر مرغیوں کی باڈی (جسم) کی ضروریات کو مدنظر رکھتے ہوئے مخصوص فیڈ تیار کی جاتی ہے جس میں پروٹین اور انرجی کی ایک مخصوص تعین کردہ مقدار ہوتی ہے۔لوگوں میں شعور پیدا کرنے کی ضرورت ہے۔ برائلر چوزوں کی پرورش انتہائی مئوثر اور تیز رفتار نظام ہضم کے ذریعہ روبہ عمل ہوتی ہے۔جسکے تحت حیران کن طور پر 2 کلوگرام یا اس سے بھی کم فیڈ صرف چھ ہفتہ کے عرصہ میں ایک کلوگرام گوشت میں تبدیل ہوجاتی ہے۔

برائلر چوزہ بذات خود ایک اعلیٰ تکنیکی جینیاتی انجینئرنگ کی مہارت کا ثمر ہوتا ہے جسکی ہر نسل اپنی پیش رو نسل سے بہتر ہوتی ہے جیسا کہ آج کا برائلر چوزہ جو نسلی اعتبار سے کارکردگی میں اس چوزے سے بہت بہتر ہے جو دس برس پہلے تھا۔20 برس پہلے ہم چوزے سے لگ بھگ 8 ہفتے کی عمر میں 600 سے 1000 گرام (تقریباً آدھا سے ایک کلو) وزن حاصل کرتے تھے، جبکہ وزن اور فیڈ کا تناسب 3.5 سے 4 کے درمیان رہتا تھا، اسکے برخلاف موجودہ زمانہ میں برائلر چوزہ صرف 32 سے 35 دن کے قلیل عرصہ میں 1500 سے 1600 گرام وزن حاصل کر لیتا ہے اور فیڈ کا تناسب 2 یا اس سے بھی کم رہتا ہے University of Alberta میں کیئے گئے ایک تجربے میں سائنسدانوں نے 1957، 1978 اور 2005 میں پالے جانے والے برائلر کی نسلوں پر تجربات کئے جس میں انکو ایک جیسی خوراک دی گئی، تجربہ کے اختتام پر 2005 کی نسل (308-Ross) نے 1957 اور 1978 کی نسلوں سے تقریباً 4 گنا زیادہ وزن حاصل کیا۔اس سے یہ نتیجہ اخذ کیا جاتا ہے کہ نسل در نسل مرغیوں کی Intensive Selection اور Breeding کے تمام تجربات کا محور مرغی کے وزن میں اضافہ کرنا تھا۔یہی وجہ تھی کہ 2005 کی ترقی یافتہ نسل نے 1957 کی اپنے آباواجداد سے زیادہ وزن حاصل کیا۔

برائلر کی موجودہ نسل کسی ایک سائنسی تجربہ کا ثمر نہیں بلکہ یہ 1925 سے جاری لگاتار مسلسل ریسرچ کا نچوڑ ہے جو Breeding &Selection پر مشتمل ہے۔نسل در نسل Intensive Selection سے مرغیوں کے وزن میں بتدریج اضافہ کیا جاتا رہا۔موجودہ برائلر کے آباواجداد نے اس کے خدوخال بنانے میں اپنا کردار ادا کیا جسکا مقصد تیز رفتار شرح نمو حاصل کرنا ہے جو بالآخر گوشت پر منتج ہوتی ہے۔تجارتی برائلر چوزہ ان تمام پیچیدہ موروثی عوامل کا حتمی وارث ہے جو اسکی کارکردگی کی مہم کی تکمیل کرتے ہیں اور اپنے جینز (Genes) میں موجود ہدایات کی مدد سے نشوونما کا حدف پورا کرتے ہیں جیسا کہ چوزہ کے جنسیاتی / وراثتی پروگرام میں ہوتا ہے جسم پر زیادہ سے زیادہ گوشت کی تہہ جما دیتے ہیں لیکن بالآخر چوزہ اپنی بھاری بھرکم جسامت کی وجہ سے غیر متوازن ہوجاتا ہے، اسکی وجہ سے اسکی ٹانگیں یہ وزن اٹھانے کے قابل نہیں ہوتیں۔چنانچہ کمزور پیروں کی وجہ سے چوزہ جزوی یا مکمل طور پر غیر متحرک ہوجاتا ہے۔عموماً اسے مزید نشوونما کیلئے مفید سمجھا جاتا ہے کہ چوزہ اپنے اطراف میں بھاگ دوڑ کی بجائے ایک جگہ بیٹھ کر اسے گوشت میں تبدیل کرتا ہے۔طبعی طور پر ایسا چوزہ لنگڑا اور معیوب معلوم ہوسکتا ہے لیکن فعلیاتی لحاظ سے یہ نمو کی ایک عمدہ مثال ہے اور شیڈ میں خواہ مخواہ چوزہ بھاگنے دوڑنے والے چوزے کے مقابلے میں ایسا چوزہ زیادہ گوشت پیدا کرتا ہے۔

مرغیوں میں ہارمونز کے استعمال کی غلط فہمی اور افواہ جولائی 1985 میں میڈیا پر چلنے والی ایک رپورٹ سے شروع ہوئی تھی جس میں یہ بتایا گیا تھا کہ لڑکیوں میں ہارمونز کے عدم توازن کی وجہ سے جلد بلوغت اور چہرے پر بال وغیرہ مرغیوں میں ہارمونز کے استعمال کی وجہ سے ہوتا ہے۔ تیز رفتار شرح نمو کیلئے فیڈ کا موثر استعمال ضروری ہے۔ فیڈ اور پانی میں ہارمونز کا شامل کرنا ممکن نہیں کیونکہ مرغی کا نظام ہضم تیزاب اور خامرے Enzymes سے شروع ہوتا ہے جو خوراک کے پروٹین جزو کو Amino Acids میں تبدیل کر کے ہارمون کو بے اثر کرتا ہے۔ دوسرا عملی طریقہ مرغیوں کو روزانہ کی بنیاد پر ہارمونز لگانے کا انجکشن والا ہی رہ جاتا ہے۔ یہ طریقہ کمرشل مرغیوں میں ہرگز قابل عمل نہیں کیونکہ فارم پر موجود ہزاروں مرغیوں کو انفرادی طور پر ہر 6 گھنٹے بعد ہارمون کا انجکشن لگانا ناممکنات میں سے ہے۔

برائلر کی خوراک میں 60 فیصد زرعی اجناس، 30 فیصد سویابین، سن فلاور، کنولا میل، اور 10 فیصد منرل، وٹامن اور امائنو ایسڈز (Methionine, Lysine) شامل ہیں۔ برائلر کی خوراک میں سب سے زیادہ زردمکئی استعمال ہوتی ہے۔ علاوہ ازیں اس میں جوار، کھل بنولہ، چوکر گندم، مچھلی کا چورہ، پھک چاول، چاول کا ٹوٹا، شیرہ، جوار، جو، پسا ہوا چونے کا پتھر، سویابین میل، ہڈیوں کا چورہ، خشک شدہ الفاالفا (پسی ہوئی) رائس پالش، کارن گلوٹن، گوار میل، سیم میل، اور منرل اور وٹامن پری مکس استعمال کیا جاتا ہے۔ وٹامن میں A, D, E, K, B1, B2, B3, B5, B6, B12, Folic acid, cholin, Biotin شامل ہیں۔ جبکہ منرلز میں calcium, selenium, iodine, iron, manganese, zinc, اور phosphrous شامل ہیں۔ مرغیوں کیلئے تیار کیا گیا خوراک سائنسی اصولوں کے عین مطابق تیار کیا جاتا ہے۔ اس خوراک میں استعمال ہونے والے خام مال کا لیبارٹری تجزیہ کیا جاتا ہے جس میں خوراک میں موجود پروٹین، انرجی اور افلاٹاکسین کا تجزیہ کیا جاتا ہے۔ جہاں تک بڑھوتری کا تعلق ہے تو اس میں خوراک سے زیادہ اہم کردار مرغی کے جینز (Genes) کا ہے۔ اسکے Genes میں جلد بڑھوتری کا عنصر شامل ہوتا ہے۔ مرغی کی افزائش میں وقت کے ساتھ ساتھ جو بہتری آئی ہے وہ اسکے وراثتی موروثی صلاحیت (Genetic Potential) میں بہتری سے آئی ہے۔ اگر تیز بڑھوتری میں فیڈ کا سارا کردار ہوتا تو یہی خوراک آپ دیہی/ دیسی مرغیوں کو کھلا کر دیکھ لیں دودھ کا دودھ اور پانی کا پانی ہو جائے گا۔ برائلر کی تیز پیداوار میں جینیاتی انجینئرنگ کا بنیادی دخل ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ متوازن خوراک اور ماحول فراہم کیا جاتا ہے جس کی وجہ سے کم عرصے میں زیادہ وزن کا حصول ممکن ہوتا ہے۔

درج بالا بحث سے یہ بات ثابت ہو جاتی ہے کہ مرغی کا گوشت ہارمونز اور Steroids سے مبّرا ہے۔ عوام الناس بلا کسی خوف کے مرغی کا گوشت استعمال کر سکتے ہیں۔ عوام الناس میں اس حوالے سے شعور پیدا کرنے میں پرنٹ اور الیکٹرانک میڈیا کا کردار مسلمہ ہے۔ لہٰذا میڈیا عوام الناس میں مرغی کے گوشت کے حوالے سے پائی جانے والی غلط فہمیوں اور خدشات کے ازالے کیلئے اپنا قومی فریضہ سمجھتے ہوئے لائیوسٹاک کے ماہرین کے شانہ بشانہ کھڑے ہو کر عوام میں شعور اور آگاہی پیدا کرے تاکہ وہ افواہوں پر کان نہ دھریں اور انجانے میں افواہوں پر یقین کر کے اپنے آپ کو ایک قیمتی اور سستی متوازن خوراک سے محروم نہ کر بیٹھیں۔ میڈیا کا یہ کلیدی کردار پولٹری کی ترقی اور ترویج میں سنہرے حروف سے لکھا جائیگا۔

چھوٹی اور حسب ضرورت زرعی میکانائزیشن

تحریر: انجینئر سعدیہ رحمان اسسٹنٹ ڈائریکٹر پلاننگ، ڈائریکٹریٹ جنرل ایگریکلچر انجینئرنگ ترناب، پشاور

چھوٹی اور اپنی مرضی کے مطابق زرعی میکانائزیشن سے مراد کاشتکاری کے کاموں میں کمپیکٹ اور حسب ضرورت مشینری کا استعمال ہے۔ یہ طریقہ خاص طور پر چھوٹے کسانوں یا محدود وسائل کے حامل کسانوں کے لیے فائدہ مند ہے۔ یہاں کچھ طریقے ہیں جن میں چھوٹے اور اپنی مرضی کے مطابق زرعی میکانائزیشن کو مؤثر طریقے سے استعمال کیا جاسکتا ہے:

1 مقامی حالات کے ساتھ موافقت:

حسب ضرورت میکانائزیشن کسانوں کو اپنے مقامی ماحول کی مخصوص ضروریات اور حالات کے مطابق مشینری کو ڈھالنے کی اجازت دیتی ہے۔ اس میں مٹی کی مختلف اقسام، خطوں یا فصل کی اقسام کے لیے ترمیم کرنے والے آلات شامل ہوسکتے ہیں۔

2 موثر لاگت:

چھوٹے پیمانے پر اور اپنی مرضی کے مطابق میکانائزیشن میں اکثر چھوٹی، زیادہ سستی مشینری کا استعمال شامل ہوتا ہے۔ یہ محدود بجٹ والے کسانوں کے لیے زیادہ مؤثر ثابت ہوسکتا ہے، جس سے ٹیکنالوجی تک رسائی ممکن ہوسکتی ہے۔

3 ملٹی فنکشنل آلات:

ملٹی فنکشنل مشینری میں سرمایہ کاری کریں جو مختلف کام انجام دے سکے۔ مثال کے طور پر، ایک ہی مشین جو ہل چلاسکتی ہے، لگا سکتی ہے اور متعدد فصلوں کی کٹائی کرسکتی ہے چھوٹے فارموں کے لیے زیادہ کارآمد اور کفایت شعار ہوسکتی ہے۔

4 صحت سے متعلق زراعت:

وسائل کے استعمال کو بہتر بنانے کے لیے درست زرعی ٹیکنالوجی کا استعمال کریں۔ اس میں GPS گائیڈڈ ٹریکٹر، ان پٹ کے لیے متغیر شرح ٹیکنالوجی اور مٹی کے حالات کی نگرانی کے لیے سینسر شامل ہیں۔ صحت سے متعلق زراعت فضلہ کو کم کرنے اور کارکردگی بڑھانے میں مدد کرتی ہے۔

5 ہلکے وزن کے سامان کو اپنانا:

ہلکے وزن کے آلات کا انتخاب کریں جو آسانی سے چلائے جاسکیں، خاص طور پر چھوٹے فیلڈز یا محدود جگہ والے علاقوں میں۔ اس سے محدود جگہوں پر مشینری کو نیویگیٹ کرنا اور چلانے میں آسانی ہوتی ہے۔

6 مقامی مینوفیکچرنگ اور مرمت:

مخصوص ضروریات کو پورا کرنے کے لیے مقامی مینوفیکچرنگ یا مشینری کی تخصیص کی حوصلہ افزائی کریں۔ یہ نہ صرف مقامی معیشت کو سہارا دیتا ہے بلکہ یہ بھی یقینی بناتا ہے کہ کسانوں کو بروقت مرمت اور دیکھ بھال کی خدمات تک رسائی حاصل ہو۔

7 تربیت اور صلاحیت کی تعمیر:

کاشتکاروں کو مشینی آلات کے صحیح استعمال اور دیکھ بھال پر تربیتی پروگرام فراہم کریں۔ یہ مشینری چلانے اور مرمت کرنے میں ان کی مہارتوں کو بڑھا سکتا ہے، ڈاؤن ٹائم اور مرمت کے اخراجات کو کم کر سکتا ہے۔

8 مشترکہ مشینی خدمات:

کمیونٹی پر مبنی میکانائزیشن خدمات کو نافذ کریں جہاں کسی علاقے کے کسان مشینری کی لاگت اور استعمال میں شریک ہوں۔ یہ مشترکہ نقطہ نظر انفرادی کسانوں کے لیے مہنگے آلات کو مزید قابل رسائی بنا سکتا ہے۔

9 قابل تجدید توانائی کا انضمام:

چھوٹے پیمانے پر مشینی آلات کو چلانے کے لیے قابل تجدید توانائی کے ذرائع، جیسے شمسی یا ہوا کی طاقت کے استعمال کو دریافت کریں۔ یہ آپریٹنگ اخراجات اور ماحولیاتی اثرات کو کم کر سکتا ہے۔

10 فارم مینجمنٹ سافٹ ویئر:

پودے لگانے کے نظام الاوقات، آبپاشی اور دیگر کاشتکاری کی سرگرمیوں کو بہتر بنانے کے لیے فارم مینجمنٹ سوفٹ ویئر کو لاگو کریں۔ ڈیٹا پر مبنی یہ نقطہ نظر بہتر فیصلہ سازی اور وسائل کے استعمال کا باعث بن سکتا ہے۔

11 ماڈیولر آلات ڈیزائن:

ماڈیولر آلات میں سرمایہ کاری کریں جو آسانی سے اپ گریڈ یا مختلف کاموں کے لیے ڈھال سکے۔ یہ لچک اس بات کو یقینی بناتی ہے کہ کاشتکاری کی بدلتی ضروریات کے ساتھ مشینری تیار ہو سکتی ہے۔

خلاصہ یہ کہ چھوٹے اور حسب ضرورت زرعی میکانائزیشن میں چھوٹے پیمانے پر کاشتکاری کے کاموں کی مخصوص ضروریات اور رکاوٹوں کے مطابق ٹیکنالوجی شامل ہوتی ہے۔ یہ نقطہ نظر کارکردگی کو بڑھا سکتا ہے لاگت کو کم کر سکتا ہے اور میکانائزیشن کو کسانوں کی ایک وسیع رینج کے لیے مزید قابل رسائی بنا سکتا ہے۔

بقیہ مضمون: موسمیاتی تغیر و تبدل کے اسباب اور فصلات پر اس کے اثرات

بارش میزبان پودوں کی نشوونما کو فروغ دیتی ہے جس کی وجہ سے زرعی کیڑوں کو خوراک وافر مقدار میں ملتی ہے۔ اس طرح کیڑوں کی آبادی بڑھ جاتی ہے۔ اکثر بارش کے بعد کھڑے پانی میں بیماریاں پھیلانے والے کیڑے افزائش پاتے ہیں جو بیماریوں کا سبب بنتا ہے۔ نمی میں اضافے سے حشرات الارض کے قدرتی دشمنوں (natural enemies) کے لیے موزوں حالات پیدا ہوتے ہیں جو کہ کیڑوں کی آبادی کو ممکنہ طور پر کم کرتی ہے۔ بعض کیڑے نقل مکانی (migration) کرنے والے کے طور پر جانے جاتے ہیں اور موسمیاتی تبدیلی کا فائدہ اٹھاتے ہوئے دوسری جگہ نقل مکانی کرتے ہیں جہاں اس کے لیے خوراک، بڑھنے اور افزائش نسل میں آسانی ہو، وہاں کا پیسٹ (pest) بن جاتا ہے۔ بارش کی وجہ سے فصلوں پر زرعی زہروں کی تاثیر کم ہو جاتی ہے۔ جس کی وجہ سے مزاحم کیڑوں کی آبادی کی نشوونما، بقاء اور تولید کے لیے زیادہ سازگار ماحول پیدا ہوتا ہے۔ کیڑوں پر قابو پانے کے لیے مؤثر اقدامات کرتے وقت آئی پی ایم کی حکمت عملی میں ان عوامل کو مدنظر رکھنی چاہیئے۔

افزائشی مچھلیوں میں مصنوعی طریقہ نسل کشی (تولید)

(گراس، سلور، روہو، موری، تھیلا)

تحریر: طاہر جمیل ڈپٹی ڈائریکٹر فشریز، کوہاٹ

مصنوعی نسل کشی:

یہ وہ طریقہ ہے۔ جس میں افزائشی مچھلیوں سے مصنوعی طریقے سے انڈے اور سپرم حاصل کرتے ہیں اور پھر انڈے اور سپرم کو مصنوعی طریقے سے بار آور کرتے ہیں اور بعد میں مصنوعی ماحول میں ان سے بچے نکلواتے ہیں۔

کارپ مچھلیوں کی افزائش عموماً رواں پانی میں ہوتی ہے۔ ان کی بریڈنگ 15 مئی سے شروع ہو کر 15 ستمبر تک ہوتی ہے۔ لیکن آج کل مچھلیوں کی نسل کو درپیش خدشات کے مدنظر ماہرین ان مچھلیوں کی مصنوعی طریقے سے افزائش یعنی نسل کشی شروع کی۔ پہلے پہل اس طریقے میں کارپ مچھلیوں کی مصنوعی بریڈنگ کے لیے پٹیوٹری غدود کو مچھلیوں کے سر سے نکال کے پھر اس کا محلول مچھلیوں کو انجکشن کے ذریعے دیا جاتا تھا۔ لیکن آج کل مصنوعی طریقے سے تیار کردہ ہارمون آوا پریم اور اوٹا ئیڈ کو استعمال کیا جاتا ہے یاد رہے کہ مصنوعی نسل کشی کے ذریعے مچھلیوں کی پیداوار عام قدرتی ماحول سے 20% سے 25% زیادہ ہوگی اور قدرتی ماحول میں پیداوار تقریباً 5% ہوتی ہے۔ اس وجہ سے یہ طریقہ مچھلیوں کی نسل کے تحفظ کے لیے اپنایا گیا ہے۔ اس طریقے سے مچھلیوں کا پونگ صحت مند ہوتا ہے اور اس کو ہیچریوں میں تقریباً متوازن خوراک دی جاتی ہے۔

مچھلی کی مصنوعی نسل کشی سب سے پہلے salmon مچھلی پر کی گئی تھی۔ تقریباً اسی پر کام 1841ء سے شروع ہوا تھا اور پھر مختلف ادوار میں مختلف انواع کی مچھلیوں پر آزمایا گیا۔ لیکن آج کل مصنوعی طریقہ تولید کارپ مچھلیوں، ٹراؤٹ مچھلیوں اور تلپیا وغیرہ میں آسانی سے ہوتی ہے۔

افزائشی مچھلیوں کی خصوصیات۔

افزائشی مچھلیوں کی خصوصیات مندرجہ ذیل ہیں۔

1. یہ مچھلیاں آسانی کیساتھ دوسری ماحول میں مطابقت پیدا کرتی ہیں۔
2. یہ مچھلیاں ایک دوسرے کیساتھ دوستانہ ماحول میں رہتی ہیں اور ایک دوسرے پر خوراک کے لیے انحصار نہیں کرتی بلکہ تمام کی تمام سبزی خور ہیں۔
3. یہ مچھلیاں مصنوعی نسل کشی کے ذریعے بچے دیتی ہیں اور یہ بچے پھر دور تک کاشت کے لیے ترسیل کئے جا سکتے ہیں۔
4. یہ مچھلیاں جلد ہی مصنوعی خوراک کی عادی بن جاتی ہیں۔
5. یہ مچھلیاں کھڑے اور رواں پانی دونوں میں رہ سکتی ہیں۔
6. یہ مچھلیاں قدرے سخت ہوتی ہیں اور دوران بریڈنگ آسانی سے پکڑ کر استعمال کئے جاتے ہیں۔
7. ان مچھلیوں کی تالاب میں پیداوار کافی اچھی ہوتی ہے۔

8 ان مچھلیوں کو بیماری نسبتاً کم ہوتی ہے۔

9 نر اور مادہ کی فرق آسانی سے ہوتی ہے۔

وضاحت:

مصنوعی طریقے سے انڈے اور سپرم کا حاصل کرنا: آسانی کی خاطر یہ طریقہ مندرجہ ذیل مدارج میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

1 بروڈر کا انتخاب:

مصنوعی طریقے سے مچھلیوں سے سپرم اور انڈے حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے کہ ہم اچھے سے اچھے نر اور مادہ کا انتخاب کریں تاکہ بچے پھر صحت مند ہوں۔ اس طریقے میں سب سے پہلے نر اور مادہ کی فرق کی وضاحت ضروری ہے۔ نر کے انتخاب کے لیے ضروری ہے کہ وہ صحت مند ہو اور 2 سال سے کم عمر کا نہ ہو۔ نر کو معلوم کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ مچھلی کے شانے والے پر کو انگوٹھے کیساتھ رگڑ لیں۔ اگر وہ کھردرا ہو تو مچھلی نر ہوگا۔ اگر ہموار ہو تو مادہ ہوگی۔ مادہ مچھلی کا پیٹ اور انڈے دینے والا سوراخ تھوڑا سا ابھرا ہوتا ہے لیکن نر میں یہ نہیں ہوتا۔ دوران تولید اگر دونوں مچھلیوں کو شانوں والے پروں کے نزدیک سے دبا لیں تو تیار مچھلیوں سے فوراً انڈے اور سپرم نکلنا شروع ہو جاتے ہیں۔

2 ہیچنگ ہال:

ہیچنگ ہال میں بروڈرز مندرجہ ذیل مرحلے سے گزرتے ہیں۔ i۔ ہولڈنگ ٹینک ii۔ سرکلر ٹینک iii۔ نرسری تالاب

i۔ ہولڈنگ ٹینک:

انتخاب کے بعد دوسرا مرحلہ افزائشی مچھلیوں کا ہیچنگ ہال میں شروع ہوتا ہے۔ اس مرحلے میں سب سے پہلے نر اور مادہ مچھلیوں 2:1 کی نسبت سے ہولڈنگ ٹینک میں تقریباً بارہ گھنٹے کے لیے چھوڑ دیا جاتا ہے تاکہ ان کے پیٹ میں موجود خوراک کی اشیاء خارج ہو جائیں اور اس دوران مچھلیوں کو خوراک دینا بند کر دیا جاتا ہے۔ ہولڈنگ ٹینک ہیچنگ ہال میں ایک مستطیل نما ٹینک ہوتا ہے۔ جس میں پانی کی سرکولیشن نہیں ہوتی بلکہ پانی کھڑا ہوتا ہے اور اس میں مسلسل تازہ پانی آتا ہے تاکہ مچھلیوں کو آکسیجن کی کمی کا مسئلہ نہ ہو۔

ii۔ سرکلر ٹینک:

12 گھنٹے کے بعد ان مچھلیوں کو مصنوعی ہارمون انجیکٹ کیا جاتا ہے تاکہ نر اور مادہ کے اندر انڈے اور سپرم پختہ ہو جائیں اور دونوں انڈے اور سپرم ایک ساتھ دینے کے قابل بن جائیں۔ آج کل مصنوعی نسل کشی کے لیے مصنوعی طور پر تیار کردہ ہارمون 2 قسم کے ہیں۔

آواپریم اور اواٹائیڈ، دونوں ہارمون کو استعمال کیا جاتا ہے۔ لیکن ہمارے خیبر پختونخوا کے ہیچریوں میں زیادہ استعمال آواپریم ہے۔ چونکہ اواٹائیڈ خاص کر سلور مچھلیوں کے لیے موت کا سبب بن جاتا ہے۔ یہ مصنوعی ہارمون نر اور مادہ کو مختلف ڈوز میں دیا جاتا ہے۔ نر کے لیے اس کی مقررہ کردہ ڈوز 0.3 ml/kg ہے اور مادہ کے لیے 0.5 ml/kg ہے۔ ڈوز کی مقدار درجہ حرارت کے مطابق کمی بیشی کی جاتی ہے۔ مثال کے طور پر اگر ٹمپریچر کم ہو تو ڈوز زیادہ دیتے ہیں۔ اگر ٹمپریچر زیادہ ہو تو ڈوز کم دیتے ہیں۔ اسی ہارمون کو مچھلیوں کو سرنج کے ذریعے انجیکٹ کیا جاتا ہے۔

یاد رہے کہ کارپ مچھلیاں صرف اور صرف رواں پانی میں انڈے دیتی ہے۔ یہ کھڑے پانی میں انڈے نہیں دیتی ہیں۔ لہٰذا اس کے لیے ہیچریوں

میں مصنوعی ماحول بنایا جاتا ہے۔سرکلر ٹینک گول بنایا ہوتا ہے جو مختلف قطر کے ہوتے ہیں۔لیکن ہیچریوں میں اسکا قطر تقریباً 12 سے 20 فٹ تک بنائے جاتے ہیں اور اس ٹینک کے اندر فلٹر لگایا جاتا ہے۔جسکا تقریباً 2 سے 3 فٹ کا قطر ہوتا ہے۔جس سے زیادہ پانی باہر نکلتا ہے۔اور اس ٹینک کو انڈے سے لیکر شفٹ تک تازہ پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔جسکا ٹمپریچر تقریباً 22-25 سینٹی گریڈ ہو۔کارپ مچھلیوں کے مصنوعی تولید میں ٹمپریچر 30-36 سینٹی گریڈ تک ہونا لازمی ہے۔

ماہرین مچھلیوں کو انجیکشن دو جگہوں میں لگاتے ہیں۔اول اس کولٹرل لائن والے چھانوں میں یا بالکل پشت والے پر کے پیچھے عضلات میں دی جاتی ہے۔انجیکشن کے بعد مچھلیوں کو سرکلر ٹینک میں چھوڑ دیتے ہیں اور اس ٹینک میں تقریباً یہ 12 گھنٹے تک رہتے ہیں اور پھر مقررہ مدت کے بعد مچھلیوں کو چیک کیا جاتا ہے کہ آیا انڈے اور سپرم دینے کے قابل ہیں یا نہیں۔اس مرحلے میں یا تو مچھلی خود بخود ٹینک میں انڈے اور سپرم دیتے ہیں یا پھر پکڑ کر ان مچھلیوں کو سٹریپ کیا جاتا ہے تاکہ نر اور مادہ سے زیادہ سے زیادہ انڈے اور سپرم حاصل کریں۔انڈے اور سپرم کو حاصل کرنے کے لیے پہلے مادہ کو پکڑ کر stripping کے ذریعے ایک برتن میں سارے انڈے جمع کرتے ہیں اور بعد میں ان انڈوں پر نر کا سپرم چھوڑ کر پھر مرغی کے پر کے ذریعے ان کو ملاتے ہیں تاکہ زیادہ سے زیادہ انڈے بارآور کئے جائیں۔اس کے بعد انڈے کو صاف پانی سے دھوکر سرکلر ٹینک میں چھوڑ دیتے ہے اور سرکلر ٹینک میں انڈے پانی کے زور سے سرکولیشن کرتے ہیں اور 2-3 گھنٹے کے بعد انڈے پھول جاتے ہیں اور انڈے میں پانی سوراخ کے ذریعے داخل ہو جاتے ہیں اور پھر سارے تالاب میں چھوٹے تسبیح کے دانوں کی طرح نظر آتے ہیں۔تقریباً 2-3 گھنٹے بعد جو انڈے بارآور نہ ہوں، وہ پھٹ جاتے ہیں اور چھلکا سرکلر ٹینک کے فلٹر سے چمٹ جاتا ہے۔پھر وہ کسی نازک برش کے ساتھ ہٹایا جاتا ہے۔تقریباً 24 گھنٹے کے اندر اندر انڈے کے اندر بچے مکمل ہونے کے تمام مدارج مکمل ہو جاتے ہیں اور پھر انڈے کے خول کے اندر مچھلی بچے کی حرکت واضح نظر آتی ہے۔حرکت کے بعد انڈے کے شیل پھٹ جاتے ہیں اور بچہ نکلنا شروع ہو جاتا ہے۔پہلے انڈے سے نکلنے والے بچے کے ساتھ اپنی خوراک زردی کے شکل میں موجود ہوتی ہے۔اس دوران بچے کی حرکت پانی میں عموداً ہوتی ہے۔

جب یہ اپنی خوراک ختم کرتے ہیں تو پھر بچے کی حرکت پانی کی سمت کے ساتھ شروع ہو جاتی ہے اور پھر اس کو مصنوعی خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔مصنوعی خوراک میں اکثر مرغی کے انڈے کی زردی پانی میں حل کر کے دی جاتی ہے۔ہیچنگ کے بعد بچہ مچھلی تقریباً اس ٹینک میں 72 تا 85 گھنٹے تک ہوتے ہیں یعنی سرکلر ٹینک میں کل وقت تقریباً 96 سے 106 گھنٹے تک بنتا ہے۔اگر اس سے زیادہ دیر تک ہیچنگ یعنی بچے کو سرکلر ٹینک میں چھوڑ دیا جاتا ہے تو gas bubble بیماری کا خطرہ ہوتا ہے۔

iii۔ نرسری تالاب:

سرکلر ٹینک کے بعد مچھلیوں کے بچے نرسری کو منتقل کیا جاتا ہے جہاں بچے کو مصنوعی خوراک ان کے وزن کے مطابق دی جاتی ہے۔تقریباً ایک ماہ کے بعد بچے پھر قابل ترسیل زمیندار حضرات کے لیے بن جاتے ہیں لیکن یاد رکھے کہ اس دوران بچے کا سائز بہت چھوٹا ہوتا ہے اور زیادہ انحصار قدرتی خوراک پر ہوتا ہے۔اس لیے ضروری ہے کہ بچہ سٹاک کرنے سے پہلے نرسری تالاب اچھی طرح تیار کر لیں تاکہ اس میں قدرتی خوراک پیدا ہو۔نرسری تالاب میں قدرتی خوراک کو پیدا کرنے کے لیے اس میں نامیاتی اور غیر نامیاتی کھاد استعمال کرتے ہیں۔یاد رکھیں کہ نامیاتی اور غیر نامیاتی کھادوں کا استعمال تالاب کے رقبے کے نسبت سے ڈالی جاتی ہے۔

مچھلی کی منڈیوں میں خرید وفروخت

تحریر: جان نثار، ڈپٹی ڈائریکٹر فشریز، نوشہرہ

پاکستان کے دوسرے صوبوں کی نسبت صوبہ خیبر پختونخوا میں ماہی پروری کے وسائل وافر مقدار میں پائے جاتے ہیں۔لہٰذا ان سے استفادہ کرنا نہ صرف بھوک، افلاس اور ناقص غذا کے خلاف جنگ ہوگی بلکہ اپنے ملک اور ملت کے عوام کی صحت مندی اور اس کے نتیجہ میں جسمانی اور ذہنی پروان کے لئے ایک قومی اور دینی فریضہ ہوگا اور اس طرح صحت مند قوم اپنی بہترین سوچ بھوج سے مزید ترقی کی طرف گامزن ہوگی اور ساتھ ہی بہترین غذا اور آمدن کا ذریعہ فروغ پائے گا۔مچھلی کی بڑھوتری اٹھارہ ماہ میں مکمل ہو کر مارکیٹ میں فروخت کے قابل ہو جاتی ہے۔ مچھلی کی تجارت پورے صوبہ خیبر پختونخوا میں کی جاتی ہے۔مچھلی کی فروخت کیلئے ہول سیل مارکیٹس تقریباً تمام اضلاع میں قائم ہیں۔

دوسری اجناس کی منڈیوں میں خرید وفروخت کی طرح مچھلی کی مارکیٹنگ بھی ایک پیچیدہ اور مشکل مرحلہ ہے۔کوئی بھی کسان جب کبھی مچھلی کی افزائش کے متعلق سوچتا ہے تو اس کے ذہن میں مارکیٹنگ یعنی منڈیوں میں مچھلی کی کھپت اور اس کی ممکنہ فروخت سے فائدہ وغیرہ کا سوال ابھرتا ہے جس کا بظاہر تو جواب کافی آسان دکھائی دیتا ہے لیکن اس کام میں کافی مشکلات اور مضمرات پوشیدہ ہیں۔حقیقتاً ان کا اندازہ ایک چھوٹے مالک ماہی فارم کو اس وقت ہوتا ہے جب وہ اپنی تجربہ کاری اور لاعلمی کے باعث اپنی پیداوار کا کافی سرمایہ غیر منظّم مارکیٹنگ میں ضائع کر دیتا ہے۔بہرحال اگر مارکیٹنگ صحیح اور سوچے سمجھے مناسب بندوبست کے تحت کی جائے تو کبھی نقصان دہ نہیں ثابت ہوتی۔

مچھلی کی مارکیٹنگ کے مختلف طریقے:

منڈیوں میں مچھلی کی خرید وفروخت کے مختلف طریقے اور ان سے ممکنہ فائدے حسب ذیل ہیں۔

۱ پہلا طریقہ : مچھلی فارم کا مالک پیداوار بذات خود یا اپنے آدمیوں کے ذریعے مچھلی پکڑے اور اس طرح کل حصہ یا کچھ حصہ اپنے طور پر منڈی میں لے جا کر فروخت کرے۔

۲ دوسرا طریقہ: یہ ہے کہ اردگرد کے دیہات یا مچھلی کی منڈیوں یا صارفین کو براہ راست تھوڑی تھوڑی کر کے پیداوار پکڑ وا کر مہیا کرے۔ اس طرح نرخ کا توازن بھی برقرار رہے گا اور ساتھ ہی صارفین پر ایک ساتھ بوجھ نہیں پڑے گا اور وہ با آسانی ادائیگی کرتے رہیں گے۔

۳ تیسرا طریقہ: آڑھتی کے ذریعے موقع پر فی کلو کے حساب سے فروخت کرنے کا ہے۔اس طرح اگرچہ نرخ کافی کم ہوگا کیونکہ آڑھتی کو ماہی گیر طبقہ کو مزدوری بھی دینی ہوگی اور ذریعہ ترسیل کا خرچہ وغیرہ بھی برداشت کرنا ہوگا۔جس سے مالک مچھلی فارم کو نقصان ہوگا۔لیکن وہ چند یوم میں اس کام سے بری الذمہ ہو جائے گا اور دوسرے کاموں کی طرف توجہ سے دے سکے گا۔

۴ چوتھا طریقہ: حصص کی بنیاد پر آڑھتی سے شکار کروانا اور طے شدہ شرائط پر خرچہ وغیرہ منہا کر کے جملہ آمدن کو بھی حصص کی بنیاد پر تقسیم کرنا ہے۔اس طریقہ پر کافی توجہ اور دھیان درکار رہو گا کیونکہ آڑھتی کے غلط طریقہ کار اور غفلت سے کافی نقصان کا اندیشہ ہو سکتا ہے۔

۵ پانچواں طریقہ: مالک مچھلی فارم براہ راست ماہی گیروں سے رابطہ قائم کر کے طے شدہ پیداواری حصص کے مطابق مچھلی پکڑوائے اور

حاصل شدہ پیداوار کو منڈی تک ترسیل کر کے اپنا حصہ پیداواری حصص کے مطابق حاصل کرے۔اس طرح وہ آڑھتی (مڈل مین) کا منافع بچا سکتا ہے۔

۶ چھٹا طریقہ: بہترین طریقہ سوٹوں جال سے مچھلی پکڑ کر روزانہ براہ راست پڑوس میں شہری یا دیہی آبادی کو فروخت کرنے کا ہے۔اس طریقہ سے ابتداء میں مالک فارم کو مشکلات اور نقصان کا اندیشہ ضرور ہوگا لیکن مستقبل مناسب مشتہری کی وجہ سے اس کے نتائج روشن ہوتے جائیں گے۔نیز اگر اس طریقہ سے کچھ مچھلی بکنے سے بچ جائے تو پہلے بیان کردہ کسی ایک طریقہ سے بیچی جا سکتی ہے۔

زرعی سفارشات

ماٹ گراس (دودھ کا کماد)

ہمارے ہاں اس کے لگانے کا وقت فروری سے اپریل اور جولائی سے اکتوبر ہے۔گرم مرطوب آب و ہوا اس چارے کیلئے مفید ہے۔ بھاری زمین میں اس کی کاشت بہتر ہوتی ہے۔اس کی زمین کی تیاری کریں اور اس کیلئے ایک دفعہ مٹی پلٹنے والا ہل چلا کر چار یا پانچ مرتبہ کلٹیویٹر چلا کر اور ہر ہل کے بعد سہاگہ دے کر زمین کو ہموار کر لیں۔ماٹ گراس کی کاشت دو طریقوں سے کی جاتی ہے ایک تو قلموں کے ذریعے کاشت کی جاتی ہے۔قلم وہ لیں جس پر تین آنکھیں ہوں۔قلموں کو کھیت میں اس طرح لگایا جائے کہ ان کا رخ ترچھا ہوتا کہ ایک آنکھ زمین کے اندر اور ایک یا دو آنکھ زمین کے باہر ہوں۔

دوسرا طریقہ یہ ہے کہ اس کو جڑوں سے لگایا جائے۔ماٹ گراس کیلئے قطاروں اور پودوں کا درمیانی فاصلہ تین فٹ ہونا چاہیئے۔بجائی کے وقت ڈیڑھ بوری یوریا فی ایکڑ ڈالیں۔پہلے یا دوسرے پانی کے ساتھ ایک بوری یوریا کھاد فی ایکڑ ڈالیں۔ہر کٹائی کے بعد ڈیڑھ بوری فی ایکڑ ڈالیں۔ہر کٹائی کا وزن 500 من فی ایکڑ ہوتا ہے۔برداشت کے لئے فصل بجائی کے 105 سے 120 دن میں تیار ہو جاتی ہے۔اس کے بعد دیگر کٹائیاں 45 سے 50 دنوں کے بعد تیار ہوتی ہیں۔ہمارے ہاں ماٹ گراس مئی سے نومبر تک چارہ فراہم کرتی ہے۔لیکن مونڈھی فصل کی کٹائی مئی سے شروع ہو جاتی ہے۔

مونگ پھلی کی کاشت

مونگ پھلی ہمارے بارانی علاقوں کی اہم فصل ہے خاص کر ضلع کرک اور ضلع صوابی جہاں پر ہماری کاشت بارانی رقبہ پر ہوتی ہے۔مونگ پھلی کیلئے ریتلی زمین نہایت موزوں ہے۔ریتلی زمین میں پھلیاں خوب پھیلتی ہیں۔اور ان کی برداشت بھی آسانی سے ہوتی ہے۔بارانی علاقوں میں وتر کو محفوظ رکھنے کیلئے بارش کے بعد ہل چلائیں اور سہاگہ دیں تاکہ کاشت کے وقت زمین مناسب وتر میں میسر آ سکے۔تین بار ہل چلا کر سہاگہ پھیرنا چاہیئے۔ فروری مارچ میں مولڈ بولڈ ہل چلائیں۔بارانی علاقوں میں اس کی کاشت 15 مارچ سے اپریل کے آخر تک ہوتی ہے اور نہری علاقوں میں جون میں بھی کاشت ممکن ہے۔بیج چار سے پانچ انچ گہرائی میں لگائیں۔عموماً روئیدگی 7 سے 19 دن میں ہو جاتی ہے۔

پھیلنے والی اقسام 32 کلوگرام اور گچھے دار اقسام کیلئے 40 کلوگرام گریاں فی ایکڑ استعمال کریں۔بجائی کیلئے بیج تیار کرتے وقت مونگ پھلی کا مخصوص ٹیکہ اور پھپھوند کش دوائی بنلیٹ دو گرام فی کلوگرام بیج کے ساتھ لگائیں۔بیج کو سائے میں خشک کرنے کے بعد شام کے وقت بجائی کریں۔ڈرل سے کاشت بہتر ہوتی ہے۔ایک بوری ڈی اے پی کھاد فی ایکڑ کی سفارش کی جاتی ہے۔مناسب وقت پر فصل کی گوڈی اور جڑی بوٹیوں کا تدارک مونگ پھلی کی زیادہ پیداوار کیلئے نہایت ضروری ہے۔آبپاش علاقوں میں 6-8 پانی درکار ہوتے ہیں اور پہلا پانی پھول نکلنے کے بعد لگایا جائے اور دوسرا پانی اس کے بعد 10-12 دن کے وقفے سے دیں۔فصل کی برداشت سے تقریباً تین ہفتے پہلے آبپاشی بند کر دیں۔