رجسٹرڈ نمبر : P-217

جلد: 48 شمارہ: 05

مئی 2025ء

صوبہ خیبر پختونخوا کا واحد زرعی رسالہ

زراعت نامہ

خیبر پختونخوا

فہرست

اداریہ	2
دھان کی نئی قسم "علیم" کی نمایاں خصوصیات اور پیداواری ٹیکنالوجی	3
ادرک کی کاشت	6
خیبر پختونخوا میں بھنڈی کی کاشت	11
لوبیا کی قسم "ہمالیہ 1" کی نمایاں خصوصیات	13
انگور کی نئی قسم "ترناب روبی"	14
فصلات پر حملہ آور ہونے والے عام کیڑوں کی پہچان اور انسداد	15
قطراتی آبپاشی Drip Irrigation	19
مکئی میں طفیلی کیڑوں کی شناخت اور ان کے زرعی فوائد	21
مکئی کی فصل پر لشکری سنڈی یا فال آرمی ورم کا حملہ، اور تدارک	24
زراعت میں بلڈوزر کا کردار	26
تمباکو فصل کی بیماریاں، ضرررساں کیڑے اور ان کا تدارک	28
مویشیوں میں حفاظتی ٹیکہ جات (ویکسینیشن)	32
جانوروں اور مرغیوں کی متعدی بیماریوں اور حفاظتی ٹیکہ جات	35
دودھیل جانوروں کیلئے بریڈنگ سانڈ (Breeding Sire) کا انتخاب	40
مربوط ماہی پروری (Integrated Fish Farming)	42

مجلس ادارت

نگران اعلیٰ: عطاء الرحمن
سیکریٹری زراعت حکومت صوبہ خیبر پختونخوا

چیف ایڈیٹر: مراد علی
ڈائریکٹر جنرل زراعت شعبہ توسیع

ایڈیٹر: سخی مرجان
ڈائریکٹر ایگریکلچرل انفارمیشن

معاون ایڈیٹرز: ڈاکٹر شعوانہ احمد
ڈپٹی ڈائریکٹر (تعلقات عامہ و نشرواشاعت)

محمد احتشام کلیم
ڈپٹی ڈائریکٹر ایگریکلچرل انفارمیشن

عمران خان آفریدی
ایگریکلچر آفیسر (انفارمیشن)

گرافکس و ٹائٹل: نوید احمد — کمپوزنگ: عبدالہادی، محمد یاسر

ہم آپ کی آراء، سوال و جواب 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

بیورو آف ایگریکلچرل انفارمیشن محکمہ زراعت شعبہ توسیع جمرود روڈ پشاور

فون: 091-9224239 فیکس: 091-9224318

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

اداریہ

قارئین زراعت نامہ!

یکم مئی مزدوروں کے عالم دن کے طور پر منایا جاتا ہے۔اس دن کومنانے کا مقصد امریکہ کے شہر شکاگو کے محنت کشوں کی جدوجہد کو یاد کرنا ہے۔1886 میں شکاگو میں سرمایہ دار طبقے کے خلاف اٹھنے والی آواز کوخون میں نہلا دیا گیا۔مزدوروں کا عالمی دن کھیتوں، کھلیانوں اور کارخانوں میں کام کرنے والے مزدوروں کا دن ہے کیونکہ انہی محنت کشوں کی محنت میں انسانی ترقی اور تمدن کا راز پوشیدہ ہے۔

دھان موسم خریف کی اہم فصل ہے۔پاکستان دھان پیدا کرنے والے ممالک میں دسویں نمبر پر ہے اور عالمی مارکیٹ میں پاکستان کا برآمدی حصہ 8 فیصد ہے۔سال 24-2023 میں پاکستان میں 9.9 ملین میٹرک ٹن پیداوار حاصل ہوئی جو پچھلے سال کی نسبت 34.8 فیصد زیادہ ہے۔ دھان نہ صرف مقامی سطح پر غذائی جنس کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے بلکہ اس کو بیرون ممالک برآمد کرکے قیمتی زرمبادلہ کمایا جاتا ہے۔پاکستان کی باسمتی چاول اپنی منفرد خوشبو اور ذائقے کی وجہ سے خاصی مقبول ہے۔دوسری فصلات کی طرح دھان کی فصل سے بہتر پیداوار لینے میں بیج کا اہم کردار ہے۔لہٰذا بیج کا انتخاب علاقائی آب وہوا کے مطابق کرنا چاہیے۔ایسی اقسام کا انتخاب کرنا چاہیے جن میں بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت موجود ہو اور زیادہ پیداواری صلاحیت کی حامل ہوں۔فی ایکڑ زیادہ پیداوار اور پودوں کی موزوں تعداد حاصل کرنے کے لیے باریک دانوں والی اقسام کا 12-10 کلوگرام جبکہ موٹے دانوں والی اقسام کی 18-12 کلوگرام بیج فی ایکڑ استعمال کریں اور علاقائی موسم کے مطابق پنیری کی کاشت 15 مئی تا 15 جون مکمل کریں۔

صوبے کے زیادہ تر اضلاع میں گندم کی فصل پک چکی ہے۔گندم چونکہ ایک اہم غذائی فصل ہے۔لہٰذا کٹائی کی بروقت اور بلا نقصان مکمل کرنے کے لیے کسان موسم کی پیشگی معلومات حاصل کریں اور حفظ ماتقدم کے طور پر پہلے سے مزدوروں یا مشینری کا انتظام یقینی بنائیں اور کٹائی شروع کرنے سے پہلے تسلی کرلے کہ فصل مکمل طور پر پک کر تیار ہو اور نمی کا تناسب 17 فیصد سے زیادہ نہ ہو۔کٹائی کے بعد گڈیاں سیدھی کھڑی کریں تاکہ بارش کی وجہ سے پانی دانوں کو نہ لگے اور دانے خراب نہ ہوں۔ یہاں غور طلب بات یہ ہے کہ بیج کی غرض سے لگائی فصل کی کٹائی، گہائی اور ذخیرہ اندوزی علیحدہ کریں تاکہ خالص بیج کا حصول ممکن ہو۔کٹائی مکمل کرکے جب دانوں میں نمی 12 فیصد تک رہ جائے تو گہائی کا عمل شروع کریں اور دانوں کو ایک تا دو دن کھلی جگہ پر دھوپ میں رکھیں تاکہ نمی 9 تا 10 فیصد رہ جائے۔اس کے بعد گندم کو نئی اور صاف ستھری بوریوں میں ڈالیں اگر پرانی بوریاں استعمال کرنی ہوں تو ان پر کیڑے مار زہروں کا سپرے کریں۔گندم کو بوریوں میں بھرنے کے بعد اگلا مرحلہ اس کی ذخیرہ اندوزی کا ہے۔گندم ذخیرہ کرنے سے پہلے گودام کی صفائی کریں، اگر کہیں پر سوراخ وغیرہ ہیں، وہ بند کردیں اور گودام میں فاسفا کسین گولیاں رکھ کر گودام کو ہوا بند کردیں اور ہر 15-20 دن بعد ذخیرہ شدہ گندم کا معائنہ کریں اور کیڑے مکوڑوں کی موجودگی کی صورت میں دوبارہ فیومیگیشن کریں۔

اللہ ہم سب کا حامی وناصر ہو آمین

والسلام خیر اندیش ایڈیٹر

دھان کی نئی قسم "علیم" کی نمایاں خصوصیات اور پیداواری ٹیکنالوجی

تحریر : ڈاکٹر نعیم احمد (پرنسپل ریسرچ آفیسر)، اختر علی (سینیئر ریسرچ آفیسر)، ڈاکٹر فرحان علی (سینیئر ریسرچ آفیسر)، ضیاء الرحمن (ریسرچ آفیسر)، ذبیح اللہ (ریسرچ آفیسر)، شعبہ غلہ دار اجناس زرعی تحقیقاتی ادارہ مینگورہ، سوات

تعارف

دھان صوبہ خیبر پختونخوا کی ایک اہم فصل ہے جو دو مختلف زرعی موسمی حالات یعنی میدانی اور بالائی پہاڑی علاقوں میں کاشت کی جاتی ہے۔ صوبے میں چاول کی کاشت کا کل رقبہ 62000 ہیکٹیر ہے اور اس کا 70 فی صد رقبہ ملاکنڈ، ہزارہ ڈویژن اور نئے ضم ہونے والے اضلاع میں واقع ہے۔ پاکستان اور خصوصاً خیبر پختونخوا میں چاول کی اوسط پیداوار عالمی سطح پر پیداواری صلاحیت سے بہت کم ہے۔ اس کم پیداوار کی ایک وجہ کم پیداواری اقسام اور غیر معیاری بیج کا استعمال ہے۔ نئی اور زیادہ پیداوار دینے والی اقسام، معیاری بیج اور فصل کی سائنسی پیداواری سفارشات کو اپنا کر اوسط پیداوار میں اضافہ کیا جاسکتا ہے۔

صوبے کے پہاڑی سرد علاقوں میں چاول کی فصل کو ہوا اور پانی کا درجہ حرارت کم ہونے کی وجہ سے سردی سے نقصان پہنچتا ہے۔ جس کے نتیجے میں چاول کے کاشت کاروں کو مشکلات کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ ان علاقوں میں زیادہ تر سردی کو برداشت کرنے والے اقسام (فخر ملاکنڈ، سواتی 2014، جے پی 5) کاشت کی جاتی ہیں۔ فخر ملاکنڈ جو کہ زیادہ پیداواری صلاحیت کی حامل رہی ہے، اب مختلف بیماریوں کی وجہ سے اس کی پیداواری صلاحیت میں کمی واقع ہو چکی ہے۔ ایسے حالات میں علیم 2023 کی کاشت کی سفارش کی جاتی ہے جو کہ جینیاتی ہیر پھیر کے ذریعے تیار کی گئی ہے۔ جن کی پیداواری صلاحیت فخر ملاکنڈ اور سواتی 2014 سے بہتر ہے۔

۱ علیم 2023 کی نمایاں خصوصیات

یہ قسم درمیانے قد کی ہے۔ زیادہ جھاڑ بناتی ہے، سرد موسم برداشت کرتی ہے، گرتی نہیں، کیڑے مکوڑوں کے خلاف نسبتاً زیادہ مدافعت رکھتی ہے، دھان سے ثابت چاول زیادہ (84.5 فی صد) نکلتے ہیں، دانے کا حجم اور شکل فخر ملاکنڈ جیسا ہے۔ اس کے علاوہ پکانے کا معیار فخر ملاکنڈ کی طرح بہترین ہے۔

علیم 2023 کی کامیاب کاشت کے لئے سفارش کردہ طریقے مندرجہ ذیل ہیں اور ان طریقوں پر بعینہٖ عمل کرنے سے تقریباً 70 تا 80 من فی ایکڑ پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے۔

پیداواری ٹیکنالوجی

۲ بیج اور شرح بیج

صحت مند جڑی بوٹیوں اور خالی دانوں سے پاک بیج زیادہ پیداوار کا ضامن ہوتا ہے۔ علیم 2023 کے لئے شرح بیج 12 تا 14 کلو

گرام فی ایکڑ رکھنی چاہیے۔

۳ پنیری کے لئے بیج کی تیاری

تقریباً20 گرام نمک بحساب فی لٹر پانی میں ڈال کر حل کریں اور اس میں بیج ڈال دیں، اس طرح ہلکے اور ناقص بیج اوپر آجائیں گے۔ صحت منداور توانا بیج نیچے بیٹھ جائیں گے۔ ہلکے تیرتے ہوئے بیجوں کو نتھارلیں پھر بیج کو صاف پانی سے اچھی طرح دھولیں اور 24 گھنٹوں تک پانی میں بگھوئے رکھیں۔ اس کے بعد بیج کو مرطوب اور گرم جگہ پر گیلی بوریوں میں لپیٹ کر 36 سے 48 گھنٹوں تک رکھیں۔ اس طرح بیج انگوری مارآئے گا۔ اب یہ بیج کاشت کے لئے تیار ہوگا اس طریقہ سے تیار کیا ہوا بیج یکساں اور جلد اُگائی کا حامل ہوتا ہے۔ پنیری کو چھوٹے چھوٹے کیاریوں میں کاشت کرنا چاہیئے تا کہ صفائی اور دیکھ بھال میں آسانی ہو۔

۴ زمین کی تیاری

زمین میں دو، تین دفعہ ٹریکٹر سے ہل چلایا جاتا ہے اور جب کھیت تیار ہو جائے تو پھر اس کو پانی دیا جاتا ہے۔ اس کے بعد کھیت کو سہاگہ یا ٹریکٹر کے ذریعے ہموار کیا جاتا ہے۔ جس سے زمین ہموار اور نرم ہو جاتی ہے اور جڑی بوٹیاں ختم ہو جاتی ہیں۔ جب زمین خوب تیار ہو جائے تو اس کے بعد انگوری مارے ہوئے بیج کو مناسب مقدار میں یعنی 1.5 تا 2 کلوگرام تخم فی مرلہ کے حساب سے کاشت کیا جاتا ہے۔ کاشت کے اگلے روز شام کے وقت کھیت سے پانی نکال دینا چاہیے اور صبح کے وقت تازہ پانی دینا چاہیے اور یہ عمل ایک ہفتے تک جاری رکھنا چاہیے۔ اس کے بعد پنیری کے قد کے مطابق پانی کھڑا کرنا چاہیے۔

۵ وقت کاشت پنیری

پنیری کاشت کرنے کا صحیح وقت یکم تا 21 مئی ہے۔

۶ وقت منتقلی پنیری

پنیری منتقل کرنے کا صحیح وقت یکم تا 21 جون ہے۔ پنیری کی صحیح عمر 25 تا 30 دن ہونی چاہیے۔ ایک جگہ 2 یا 3 پودے لگائیں اور پودوں کا درمیانی فاصلہ 20 سنٹی میٹر (تقریباً ایک بالشت) ہونی چاہیے۔ مناسب وقت پر کاشت نہ کرنے کی صورت میں پیداوار میں کمی آسکتی ہے۔ اس لئے کاشت کار حضرات کو وقت پر پنیری کی منتقلی کی سفارش کی جاتی ہے۔

۷ کیمیائی کھادوں کا استعمال

پنیری کی منتقلی کے وقت جب کھیت تیار ہو جائے تو ایک بوری ڈی اے پی، ایک بوری یوریا اور آدھ بوری سلفیٹ آف پوٹاش فی ایکڑ استعمال کرنی چاہیے اور ایک بوری یوریا منتقلی کے 25 تا 30 دن ضرور استعمال کرنی چاہیے۔

۸ آبپاشی

پنیری منتقل کرنے سے پہلے اور منتقلی کے تقریباً چار دن تک کھیت میں تقریباً ہلکا پانی رکھیں۔ اس کے بعد پودوں کی بڑھوتری کے ساتھ ساتھ پانی کی مقدار بڑھاتے جائیں اور شاخیں بننے تک کھیت میں پانی کا خاص خیال رکھیں فصل کاٹنے سے 2 ہفتے پہلے کھیت سے سارا پانی نکال دیں اور کھیت کو خشک ہونے کے لئے چھوڑ دیں۔

9: آبپاشی کے لئے ضروری ہدایات

ا۔ منتقلی اور منتقلی کے بعد تقریباً چار دن تک ہلکا پانی دینا یعنی کھیت میں ۳ سے ۵ سنٹی میٹر تک پانی رکھنا۔

۲۔ اس کے بعد کھیت میں 7 سے 10 سنٹی میٹر تک پانی رکھنا خاص کر شاخیں بننے کے دوران تک

۳۔ فصل کاٹنے سے ۲ ہفتے پہلے پانی بند کرنا

۱۰ زنک کی کمی اور تدارک

زنک کی کمی دور کرنے کے لئے زنک سلفیٹ کا استعمال ضرور کریں، اچھی نتائج حاصل کرنے کے لئے زنک سلفیٹ 35 فی صد بحساب 6 تا 8 کلوگرام فی ایکڑ، پنیری کی منتقلی کے 10 تا 12 دن بعد ضرور ڈالیں۔

۱۱ جڑی بوٹیوں کا تدارک

(۱) **بذریعہ کیمیائی ادویات:** جڑی بوٹیوں کے تدارک کے لئے دوائی کی صحیح مقدار، مناسب وقت، استعمال کا موزوں طریقہ اور کھیت میں مساوی تقسیم جیسے عوامل ضروری ہیں۔ مچیٹی 60 ای سی 800 تا 1000 ملی لٹر فی ایکڑ یا ریفٹ 400 تا 500 ملی لٹر فی ایکڑ منتقلی کے 1 تا 4 دن کے اندر اندر سپرے کے ذریعے یا ریت میں ملا کر استعمال کریں۔

(۲) **ہاتھوں کے ذریعے تلائی:** جڑی بوٹیوں کے تدارک کا یہ عمل 40 دن کے اندر اندر کم از کم دو دفعہ ہونی چاہئے۔

۱۲ کیڑے مکوڑوں کا انسداد

تنے کی سنڈی کی روک تھام کے لئے فیوراڈان 3 جی یا پاڈان 10 جی، 8 کلوگرام یا تھائمیٹ 5 جی 10 کلوگرام فی ایکڑ منتقلی کے ایک ہفتہ بعد استعمال کریں اور اگر یہ دوائی کاشت کے ایک ماہ بعد دوبارہ استعمال کی جائے تو سُنڈی کے حملے کا مکمل طور پر خاتمہ ہوگا جبکہ پتا لپیٹ سُنڈی اور ٹڈی کی روک تھام کے لئے کراٹے 12.5 ای سی بحساب 500 ملی لیٹر یا لاربین 1000 ملی لیٹر فی ایکڑ استعمال کریں۔

۱۳ بیماریوں سے بچاؤ

فصل پر بیماری کے حملہ کی صورت میں چیمپئین یا کاپر آکسی کلورائیڈ 2.5 تا 3 گرام فی لٹر یا X-Spore 3 ملی لٹر فی لٹر پانی میں ملا کر سپرے کرنے سے بیماری سے محفوظ رکھا جا سکتا ہے۔

۱۴ برداشت

عموماً فصل پورے سٹے نکلنے کے 30 تا 35 دن بعد کٹائی کے لئے تیار ہو جاتی ہے۔ جب فصل کا رنگ سنہری زرد ہو جائے تو سمجھ لیں کہ فصل کٹائی کے لئے تیار ہے۔ کٹائی میں تاخیر ہونے سے دانے گرنا شروع ہو جاتے ہیں۔

۱۵: **سٹور کرنا**

دھان کی فصل کو محفوظ کرنے سے پہلے گوداموں یا بھڑولوں کو اچھی طرح صاف کر لینا چاہیے۔ سٹور کرنے سے پہلے دھان میں نمی، جس کا 12 تا 13 فیصد تک ہونا ضروری ہے، کا خاص خیال رکھیں۔ اس سے مطلوبہ چھڑائی اور پکانے کی خصوصیات حاصل کی جا سکیں گی۔

زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لئے ناگزیر سفارشات:

۱۔ صحت مند پودوں کے لئے مقررہ شرح بیج سے زیادہ مت ڈالیں۔ پودوں کی تعداد فی ایکڑ کو خصوصی اہمیت دیں۔

۲۔ کھیت میں منتقلی کے وقت، ایک جگہ 2 سے 3 پودے، بالشت بھر فاصلے پر لگائیں۔

۳۔ پنیری کی عمر 30 تا 40 دن سے زیادہ نہ ہو، اور 20 جون سے پہلے پہلے کھیت منتقل کر دی جائے۔

۴۔ فصل میں کیڑوں مکوڑوں کے روک تھام کے ساتھ ساتھ کھاد کی صحیح مقدار اور وقت پر استعمال کریں۔

ادرک کی کاشت

تحریر: ذکریا باچا سینئر ریسرچ آفیسر، ڈاکٹر نور حبیب سینئر ریسرچ آفیسر محکمہ زرعی تحقیق خیبر پختونخوا۔ عمران آفریدی محکمہ زراعت شعبہ توسیع خیبر پختونخوا

خوراکی وادویاتی اہمیت:

ادرک (Zingiber officinale) ایک قدیم اور کثیر المقاصد جڑی بوٹی ہے جو اپنے تیز خوشبو، منفرد ذائقے اور طبی فوائد کی وجہ سے دنیا بھر میں مشہور ہے۔ یہ زیرِ زمین تنے (Rhizome) کی صورت میں پایا جاتا ہے اور اسے نہ صرف مصالحہ جات میں استعمال کیا جاتا ہے بلکہ یہ کئی دیسی و جدید ادویات کا بھی اہم جزو ہے۔ ادرک بدہضمی، متلی، سوزش، زکام، گلے کی خراش اور دیگر کئی بیماریوں کے خلاف مؤثر ہے۔ اس میں قدرتی اینٹی آکسیڈنٹ، اینٹی بیکٹیریل اور اینٹی انفلیمیٹری خصوصیات پائی جاتی ہیں، جو انسانی صحت کے لیے نہایت مفید ہیں۔

پاکستان میں ادرک کو ایک نئی اور ابھرتی ہوئی فصل کے طور پر دیکھا جا رہا ہے۔ پنجاب اور خیبر پختونخوا میں اس کی کاشت پر اب تحقیق و ترقی کا کام شروع کیا گیا ہے۔ اس سے پہلے پاکستان میں ادرک کی گھریلو ضروریات پوری کرنے کے لیے زیادہ تر انحصار بھارت، چین، تھائی لینڈ اور دیگر ممالک سے درآمد پر کیا جاتا تھا، جس سے کثیر مقدار میں قیمتی زرمبادلہ خرچ ہوتا ہے۔

تاہم اگر ادرک کی مقامی سطح پر کاشت کو فروغ دیا جائے، تو نہ صرف ہم خود کفیل ہو سکتے ہیں بلکہ درآمدات پر ہونے والے اخراجات میں بھی نمایاں کمی لائی جا سکتی ہے۔ اس سے ملکی معیشت کو سہارا ملے گا اور کسانوں کے لیے ایک نفع بخش کاروباری موقع بھی پیدا ہوگا۔

زمین اور آب و ہوا:

ادرک کو زرخیز، اچھی نکاس والی میرا یا چکنی مٹی کی زمین درکار ہوتی ہے جس کا پی ایچ 5.5 سے 6.5 کے درمیان ہو اور جو نامیاتی مادہ سے بھرپور ہو۔ یہ پودا گرم اور مرطوب آب و ہوا میں بہتر نشوونما پاتا ہے اور کورے سے محفوظ ماحول میں اچھی پیداوار دیتا ہے۔ ادرک کی بہتر نشوونما کے لیے دن کا درجہ حرارت 25 سے 35 ڈگری سینٹی گریڈ اور رات کا درجہ حرارت کبھی بھی 15 ڈگری سے کم نہیں ہونا چاہیے۔ اس کی 8 سے 10 ماہ کی فصل میں اہم مراحل میں شامل ہیں:

- اگاؤ کا مرحلہ (20–30°C)
- تیز رفتار بڑھوتری (28–35°C)، مئی تا ستمبر
- پختگی (20–25°C)

خیبر پختونخوا میں پری مون سون (مئی – جون) کے دوران جب درجہ حرارت 35 ڈگری سے تجاوز کرتا ہے اور نمی کم ہو جاتی ہے، تو 50–70٪ شیڈ نیٹ (سبز یا کالے رنگ کی جالی جو سایہ فراہم کرتے ہیں) کے استعمال سے شدید گرمی کے اثرات سے پودوں کو بچایا جا سکتا ہے تاکہ پتے جلنے سے بچ سکیں اور مٹی میں نمی برقرار رہے۔

مردان، چارسدہ، صوابی، نوشہرہ جیسے علاقے ادرک کی کاشت کیلئے موزوں ہیں کیونکہ وہاں گرمیاں معتدل بارشوں کے ساتھ ہوتی ہیں اور سردیوں میں کورا کم پڑتا ہے۔ اس کے علاوہ خیبر پختونخوا کے وہ علاقے جو اوپر بیان کی گئی ادرک کی موسمی ضروریات کو پوری کر سکتا ہو، ادرک کی کاشت کو ممکن بنایا جا سکتا ہے۔ اس کیلئے ضروری ہے کہ محدود پیمانے پر ادرک کی تجرباتی کاشت کی جائے اور بعد میں اس کو تجارتی پیمانے پر اگایا جائے۔ زرعی تحقیقی ادارہ مینگورہ سوات میں سال 2024 میں تجرباتی بنیادوں پر ادرک کی کاشت ہوئی تھی جس سے کافی حوصلہ افزا نتائج سامنے آئے تھے، اس سال بھی ادرک پر مزید تحقیق کا کام شروع ہے جس سے مزید اس کے کاشتہ امور سے آگاہی حاصل ہوگی۔

سفارش کردہ علاقوں میں چھوٹے رقبوں سے شروعات کرنا بہتر ہے تاکہ بیج کا ذخیرہ تیار ہو، سایہ اور آبپاشی کی حکمت عملی بہتر ہو اور موسمی خطرات سے بچاؤ ممکن ہو۔ اس طرح خیبر پختونخوا کے متنوع موسمی حالات میں ادرک کی کامیاب کاشت ممکن ہو سکتی ہے۔

کاشتی اُمور:

ادرک کے ان دھلے اور مٹی لگے بیج کا انتخاب کر کے مارچ کے دوران کم از کم دو دو آنکھوں والے 20 تا 50 گرام کے ٹکڑے 3 سے 4 ہفتوں تک مرطوب ریت میں دبائیں۔ جب اسکی شاخیں تھوڑا تھوڑا پھوٹ (Sprout) آئیں تو کھیت میں منتقل کریں۔ ڈیڑھ سے دو فٹ کی لائنوں اور 8 تا 12 انچ پودوں کے درمیان فاصلہ رکھ کر نصف انچ گہرائی پر کاشت کر دیئے جائیں تو ایک ایکڑ میں کم از کم 16 من بیج استعمال ہوتا ہے۔ اگر زمین قدرے بھاری میرا زمین ہو تو براہ راست زمین پر کاشت کرنے کی بجائے کھیلیوں کے کناروں پر کاشت کی جائے۔ کاشت کے فوراً بعد پہلا پانی لگا دیا جائے، مئی جون کے گرم خشک موسم اور لو سے اس کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔ مئی اور جون کے دوران اسے پانی اور کھاد کی زیادہ سے زیادہ مقدار ڈالی جائے۔ زیادہ بارشی مون سون سیزن میں اچھی فصل ہو سکتی ہے۔ اگر جولائی اگست کے دوران کم بارشوں کی وجہ سے فضائی نمی کم رہے تو ادرک کی فصل اچھی پیداوار نہیں دیتی۔ پتے خشک ہونے پر دسمبر میں اس کی برداشت کی جائے۔

بیج کا انتخاب اور شرح بیج:

بیج خریدتے وقت یہ خیال رکھیں کہ ادرک تازہ ہو، اس کی آنکھیں صحیح و سالم ہوں اور چھلکا اترا ہوا نہ ہو۔ کچے ادرک کا چھلکا آسانی سے اتر جاتا ہے جو بیج کیلئے اچھا نہیں ہوتا اس لئے پوری طرح پکا ہوا ادرک بیج کیلئے استعمال کریں۔ بیج کے لیے اچھے اور پختہ ادرک کی پہچان یہ ہے کہ اوپر سے اس کا چھلکا پختہ ہو اور جب اس کو توڑا جائے تو اندر سے ریشہ دار ہو۔ ایک ایکڑ رقبہ کی کاشت کیلئے 800 سے 1000 کلوگرام ادرک درکار ہوتا ہے۔

تیاری بیج اور اس کا پھوٹانا:

ادرک کے بیجوں کو کاٹ کر 20 سے 50 گرام کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں تقسیم کر لیں اور خیال رکھیں کہ ہر ٹکڑے پر کم از کم ایک یا دو صحیح آنکھیں موجود ہوں تاکہ بجائی کرنے پر ان کی نشوونما ہو سکے۔ کاشت سے قبل بیج کا پھوٹانا بہت ضروری ہے کیونکہ اس کے بغیر گھٹیوں کا اُگاؤ بمشکل 42 فیصد ہوتا ہے اور کھیت میں پودوں کی تعداد پوری نہ ہونے کی بنا پر پیداوار متاثر ہوتی ہے۔ اگر بیج کو پہلے ریت یا برادہ میں دبا کر پھوٹا لیا جائے تو اُگاؤ 80 فیصد تک ہو جاتا ہے۔ کسی کمرے میں بیج کو پھوٹانے کیلئے اس طرح رکھیں کہ نیچے ریت یا برادہ کی 1 سے 2 انچ موٹی تہہ بچھائیں۔ اس تہہ پر بیج رکھ کر دوبارہ 1 انچ موٹی تہہ ریت یا برادہ سے ڈھانپ دیں۔ اگر بیج زیادہ ہو تو اس کو اس قسم کی بہت سی تہوں میں اوپر نیچے رکھ دیں اور پھر پانی کا چھڑکاؤ کر دیں۔ اس کے بعد ہر تیسرے یا چوتھے روز پانی کا ہلکا سا چھڑکاؤ کرتے رہیں تاکہ نمی

برقرار رہے۔ اگر سردی میں بیج کا پھوٹنا مقصود ہو تو اس کے اوپر پلاسٹک بچھایا جائے۔ یہ عمل کرنے سے موسم کے مطابق 25 سے 30 دنوں میں بیج پر موجود آنکھوں کی جگہ چھوٹے چھوٹے شگوفے نکل آتے ہیں۔ اس طرح سے پھوٹا ہوا بیج کاشت کیلئے بہت موزوں ہوتا ہے۔

ادرک کا کاٹا گیا بیج
ایک بیج پر 2 سے 3
آنکھیں ہیں

ادرک کے کاٹے گئے بیج کو ریت پر پھوٹانے کے لئے رکھا جاتا ہے۔

ایک مہینے بعد ریت سے نکالے گئے ادرک کے بیج کی حالت

سایہ:

ادرک ایک حساس فصل ہے جو روشنی اور نمی کے متوازن ماحول میں بہتر نشوونما پاتی ہے۔ اس کی جڑ (Rhizome) کی افزائش اور معیار کے لیے نہ مکمل دھوپ موزوں ہے نہ مکمل سایہ، بلکہ چھن چھن کر آنے والی روشنی یعنی Filtered sunlight 30 سے 50 فیصد درکار ہوتی ہے۔ سادہ الفاظ میں کہا جا سکتا ہے کہ ادرک کو دن کے وقت اتنا سایہ ملے کہ پتے جلنے سے بچیں، لیکن اتنی روشنی ضرور ہو کہ photosynthesis (ضیائی تالیف) کا عمل مؤثر طریقے سے جاری رہے۔ خیبر پختونخوا کے بیشتر علاقوں میں جہاں مئی اور جون کے مہینے شدید گرم اور خشک ہوتے ہیں، ان میں shade net (50 سے 70 فیصد سایہ)، اس کے علاوہ آم یا امرود وغیرہ کے درختوں کے نیچے کاشت کے ذریعے مناسب سایہ فراہم کیا جاتا ہے۔ پنجاب میں کاشتکار گرمی اور خشکی سے فصل کو بچانے کے لیے "misting" یعنی پانی کی باریک بوندوں کے چھڑکاؤ کا استعمال کرتے ہیں تاکہ نمی میں اضافہ اور درجہ حرارت میں کمی ہو۔ ان تمام تدابیر سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ اگر ادرک کے لیے قدرتی ماحول موجود نہ ہو تو اسے مصنوعی طریقوں سے پیدا کرنا ممکن ہے، بشرطیکہ روشنی، سایہ اور نمی کا توازن برقرار رکھا جائے تاکہ فصل کی پیداوار اور معیار دونوں میں بہتری آئے۔

زمین اور اس کی تیاری:

ادرک کی کاشت کیلئے زرخیز میرا زمین جس میں پانی کا نکاس اور ہوا کا گزر اچھا ہو، موزوں ہوتی ہے۔ کلر اور سیم زدہ زمین میں ادرک کی کاشت بالکل ناممکن ہو جاتی ہے۔ کاشت سے ڈیڑھ ماہ پیشتر زمین کو اچھی طرح ہموار کر کے اس میں 20 سے 25 ٹن فی ایکڑ گوبر کی گلی

سڑی کھاد ڈالیں۔کھیت میں 2-3 بار ہل چلائیں اور سہاگہ دے کر زمین کو اچھی طرح تیار کر لیں۔ادرک کی کاشت میں گوبر کی کھاد کو بہت اہمیت حاصل ہے اس کے بغیر پودوں کی نشونما اور پیداوار بہت بری طرح متاثر ہوتی ہے۔اس لئے ضروری ہے کہ کاشت سے قبل کھاد کی مذکورہ مقدار ضرور ڈالیں۔

کیمیائی کھاد:

ادرک کی بہتر پیداوار اور معیاری جڑوں (rhizomes) کے لیے متوازن کھادوں کا استعمال ضروری ہے۔زمین کی تیاری کے وقت فی ایکڑ 20-25 ٹن گوبر کی کھاد ڈالنا مفید ہوتا ہے۔کیمیائی کھادوں کی عمومی سفارش یہ ہے: نائٹروجن (N) 100 کلوگرام، فاسفورس (P2O5) 60 کلوگرام اور پوٹاش (K2O) 120 کلوگرام فی ہیکٹر۔نائٹروجن کو دو یا تین حصوں میں دیا جاتا ہے، جبکہ فاسفورس اور پوٹاش زمین کی تیاری کے وقت مکمل شامل کی جاتی ہیں۔پوٹاش جڑوں کی موٹائی، نشاستے کی مقدار اور بیماریوں کے خلاف مدافعت میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔اس کی کمی سے پتے کناروں سے جلنے لگتے ہیں، جسے اکثر دھوپ کا اثر سمجھا جاتا ہے۔اس لیے سلفیٹ آف پوٹاش (SOP) کا استعمال مفید ہوتا ہے۔کھادوں کی درست مقدار اور وقت کا تعین زمین کی زرخیزی، موسم، اور فصل کی عمر کے مطابق ہونا چاہیے۔

وقت کاشت: ادرک کی کاشت وسط مارچ سے آخر اپریل تک کی جا سکتی ہے۔

طریقہ کاشت:

اس کی کاشت ہموار زمین پر بنائی ہوئی زمین میں کریں۔لائن سے لائن کا فاصلہ 45 سے 60 سینٹی میٹر اور پودے سے پودے کا فاصلہ 20 سے 30 سینٹی میٹر رکھیں اور بیج کو 2 سے 3 سینٹی میٹر گہرا دبا دیں۔موٹے اور وزنی بیج کو گہرا جبکہ ہلکے بیج کو کم گہرائی میں کاشت کریں۔زیادہ گہرا دبانے کی صورت میں بیج کی قوت روئیدگی متاثر ہوتی ہے جس سے کھیت میں پودوں کی تعداد کم ہو جاتی ہے اور پیداوار پر برا اثر پڑتا ہے۔

ادرک کے لئے تیار کیا گیا کھیت جس میں قطار سے قطار کا فاصلہ 24 انچ اور پودے سے پودے کا فاصلہ 8 سے 12 انچ رکھا گیا ہے۔

بیج پوشی: (Mulching)

ادرک کی کاشت میں بیج پوشی کو بہت اہمیت حاصل ہے۔اس کے بغیر ادرک کا اگاؤ بہت بری طرح متاثر ہوتا ہے۔بیج پوشی کرنے سے ایک تو زمین کا وتر جلد خشک نہیں ہوتا اور ادرک کا اگاؤ بھی اچھا ہوتا ہے۔اس لئے ادرک کی کاشت کے فوراً بعد زمین کو لکڑی کے برادے، کماد کی کھوری، چاول کی پرالی، پھک، گوبر کی گلی سڑی کھاد یا گھاس سے ڈھانپ دیں۔بیج پوشی کیلئے لکڑی کا برادہ سب سے اچھا ہوتا ہے علاوہ ازیں کھوری اور پھک سے بھی اچھے نتائج حاصل ہوتے ہیں۔بیج پوشی تمام زمین پر یکساں کریں اور کوئی جگہ اس کے بغیر خالی نہ چھوڑیں۔کھوری اور پرالی کی تہہ 2 سے 3 سینٹی میٹر اور برادے یا پھک کی تہہ 2 سینٹی میٹر بچھائیں۔

آبپاشی:

ادرک کو پہلا پانی بوائی کے فوراً بعد اور اس کے 7 دن کے وقفہ سے آبپاشی کریں۔اس بات کا خیال رکھیں کہ فالتو پانی زیادہ دیر تک کھیت میں کھڑا نہ ہونے پائے کیونکہ اس سے ادرک کے پودے سوکھ جاتے ہیں۔

گوڈی و جڑی بوٹیوں کی تلفی:

برسات کا موسم شروع ہونے پر فصل میں پہلی گوڈی کر کے تمام جڑی بوٹیاں نکال دیں۔اس کے بعد مناسب وتر میں 2 گوڈیاں کریں اور اگر ممکن ہو تو گوبر کی گلی سڑی کھاد بحساب ایک ٹن فی کنال ملا دیں۔ادرک کی جڑیں بہت نازک ہوتی ہیں اس لئے گوڈی گہری نہ کریں۔

مٹی چڑھانا:

ادرک کی فصل میں مٹی چڑھانے (Earthing Up) کا کردار نہایت اہم ہے۔ یہ عمل پودے کی جڑوں (rhizomes) کو مٹی کے اندر محفوظ رکھنے، بہتر نشوونما اور نمی کے تحفظ میں مدد دیتا ہے۔Earthing up سے نہ صرف جڑوں کو دھوپ سے بچاؤ ملتا ہے بلکہ اضافی جڑیں بھی پیدا ہوتی ہیں جو پیداوار میں اضافہ کرتی ہیں۔ یہ عمل عموماً تین مراحل میں کیا جاتا ہے: پہلی بار اُس وقت جب دو نئے کونپل (tillers) مرکزی کونپل کے برابر ہو جائیں؛ دوسری بار 10 دن بعد؛ اور تیسری بار مزید 10 دن بعد، جب rhizomes زمین کی سطح کے قریب آ جائیں۔ ہر بار 1 سے 2 انچ یا ضرورت کے مطابق مٹی چڑھائی جاتی ہے۔اس عمل سے پودے گرنے سے بچتے ہیں، مٹی میں ہوا اور پانی کا توازن بہتر رہتا ہے اور جڑیں مکمل طور پر مٹی میں محفوظ رہتی ہیں، جو ادرک کی پیداوار اور معیار دونوں کے لیے مفید ہے۔

ادرک کا ایک پودا جس نے بہت سی شاخیں (ٹلرز) نکالی ہیں۔ ایک پودے میں 4 سے لیکر 11 تک شاخیں ریکارڈ کی گئیں۔

برداشت:

دسمبر کے مہینہ میں جب ادرک کے پتے سوکھ جائیں اور ٹہنیاں نیچے گر پڑیں تو فصل برداشت کیلئے تیار ہو جاتی ہے۔فصل کی برداشت کسی یا کھرپے کی مدد سے نہایت احتیاط سے کریں تا کہ گٹھیاں زخمی نہ ہوں زخمی گٹھیاں سٹور میں جلد خراب ہو جاتی ہیں۔جس سے منڈی میں اچھی قیمت نہیں ملتی۔اگر اگلی فصل لگانے کیلئے بیج تیار کرنا ہو تو فصل کی برداشت فروری کے آخری ہفتہ میں کریں۔اس دوران خیال رکھیں کہ بارش ہونے کی صورت میں پانی کھڑا نہ ہونے پائے۔اس سے گھٹیوں کے زمین میں ہی گل سڑ جانے کا امکان ہے۔دوسری صورت میں ماہ دسمبر میں فصل کی برداشت کرنے کے بعد اچھی اچھی گھٹیوں کا چناؤ کریں۔

خیبر پختونخوا میں بھنڈی کی کاشت

تحریر: عمران آفریدی، بیوروآف ایگریکلچر انفارمیشن پشاور

بھنڈی (Okra/Lady Finger) موسم گرما کی ایک اہم، غذائیت سے بھرپور اور مارکیٹ میں زیادہ ویلیو رکھنے والی سبزی ہے۔ خیبر پختونخوا کے تقریباً تمام اضلاع بالخصوص گرم مرطوب آب وہوار کھنے والے علاقوں میں کامیابی سے اس کی کاشت کی جاسکتی ہے۔

1۔ موزوں موسم اور زمین

بھنڈی گرم آب وہوا کی فصل ہے۔ اسے مارچ سے جون تک کاشت کیا جاسکتا ہے۔ 25 سے 35 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت اس کی نشوونما کے لیے بہترین ہے۔ بھنڈی کے لئے قدرے تیزابی خصوصیات رکھنے والی زرخیز اور اچھی نکاس والی زمین موزوں ہے۔

2۔ موزوں اقسام (Recommended Varieties):

خیبر پختونخوا کے لیے درج ذیل اقسام موزوں اور کامیاب ثابت ہوئی ہیں:

- i سبز پری
- ii انمول بھنڈی
- iii آرکا انامیکا
- iv ساہیوال گرین
- v اکوڑا گرین F1
- vi OH-597 F1
- vii OH-2324
- viii گرین سٹار

3۔ کاشت کا طریقہ:

الف) زمین کی تیاری: زمین کی تیاری کے دوران گوبر کی گلی سڑی کھاد (10-12 ٹن فی ایکڑ) ڈالیں اور دو سے تین بار گہرا ہل چلا کر سہاگا دیں۔

ب) بیج کی مقدار: عام اقسام کے لیے فی ایکڑ 8 سے 10 کلوگرام بیج جبکہ ہائبرڈ اقسام کے لیے 3 تا 4 کلوگرام بیج درکار ہوتا ہے۔ بیج کو بونے سے پہلے 8-10 گھنٹے پانی میں بھگودیں تاکہ اگاؤ بہتر ہوتا ہے۔ بیج کو بونے سے پہلے بیج کو پھپھوندی کش زہر بھی لگائیں۔

ج) فاصلہ: عام اقسام کے لیے قطار سے قطار کا فاصلہ 45 سنٹی میٹر اور پودے سے پودے کا فاصلہ 15-20 سنٹی میٹر رکھیں جبکہ ہائبرڈ اقسام کے قطار سے قطار کا فاصلہ 2 فٹ اور پودے سے پودے کا فاصلہ 45 سینٹی میٹر رکھیں۔

4۔ آبپاشی:

بھنڈی کا بیج انتہائی نازک جبکہ روئیدگی میں سخت ہوتا ہے۔ لہٰذا زمیندار حضرات کوشش کریں کہ تروتر حالت میں کاشت کریں اور بوائی کے 4-5 دن بعد بیج چیک کرلیں اگر بیج نرم ہوچکا ہو اور روئیدگی کے قریب ہو تو ہلکی آبپاشی لگائیں تاکہ بیج زمین سے نکل سکے اور روئیدگی اچھی ہو۔ اس کے بعد ہفتے میں ایک بار یا موسمی حالات کے مطابق پانی دیں۔

5۔ کھاد اور خوراک:

نائٹروجن (یوریا) 50-60 کلوگرام آدھی مقدار بوائی پر جبکہ آدھی پھل آنے پر، فاسفورس (ڈی اے پی) 40-50 کلوگرام بوائی

کے وقت پوٹاش (ایس او پی) 30-40 کلوگرام بوائی کے وقت اگر فصل کمزور ہو تو این پی کے کا سپرے بھی کر سکتے ہیں۔

6۔ اہم کیڑے اور ان کا تدارک:

الف) سفید مکھی:

سفید مکھی بھنڈی کی فصل پر حملہ آور ہونے والا ایک خطرناک کیڑا ہے جو پتوں سے رس چوسنے کے علاوہ مختلف خصوصاً وائرس پھیلانے کا باعث بنتا ہے۔ اس کے تدارک کے لئے امیڈاکلوپرڈ، ایکٹارا یا ناشپا رام سپرے کریں۔

ب) تھرپس:

تھرپس بھی رس چوسنے والا کیڑا ہے جس کی وجہ سے پتے مڑ جاتے ہیں اور پھول کی افزائش رک جاتا ہے۔ اس کے تدارک کے لئے بھی درجہ بالا ادویات استعمال کر سکتے ہیں۔

ج) تنے اور پھل کا بورر / گڑووان:

تنے کی سنڈی تنے اور پھلوں میں سوراخ کر کے اندر داخل ہوتا ہے جس کی وجہ سے پھل گل سڑ کر خراب ہو جاتا ہے اور تنا خشک ہو جاتا ہے۔ اس کے تدارک کے لئے وولیم فلیکسی یا واٹیگو سپرے کریں۔

7۔ بیماریوں کا تدارک:

الف) پیلا پن (Yellow Vein Mosaic Virus):

یہ وائرس کی وجہ سے پھیلنے والی بیماری ہے جس میں پتے پیلے اور چڑ مڑ جاتے ہیں۔ تدارک کے لئے متاثرہ پودے تلف کریں، صحتمند اور بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والے اقسام کاشت کریں، رس چوسنے والے کیڑوں خصوصاً سفید مکھی کو کنٹرول کریں۔

ب) پاوڈری میلڈیو یا سفوفی پھپھوندی:

اس بیماری میں پتوں پر سفید سفوف بن جاتا ہے اور پتے پیلے ہو کر گر جاتے ہیں۔ اس کے تدارک کے لئے ٹوپاس، امیسٹار ٹاپ یا کرزیٹ کا سپرے کریں۔

ج) جڑ سڑن (Root Rot):

اس بیماری میں پودے کی جڑوں پر بھورے یا کالے رنگ کے داغ بن جاتے ہیں اور پودے خشک ہو کر مرجھا جاتے ہیں۔ اس کے تدارک کے لئے پانی کے ساتھ کاپر آکسی کلورائیڈ، ایلیٹ یا شنکار لگائیں۔

8۔ برداشت:

بیج بونے کے تقریباً 45-55 دن بعد پھل توڑنے کے قابل ہو جاتے ہیں۔ نرم اور درمیانی جسامت والے پھل روزانہ توڑیں۔ دیر سے توڑنے پر پھل سخت ہو جاتے ہیں اور بازار میں قیمت کم ملتی ہے

9۔ پیداوار:

اچھی نگہداشت کی صورت میں فی ایکڑ 80 سے 120 من تک پیداوار حاصل کی جا سکتی ہے۔

مزید زرعی مسائل کے لئے محکمہ زراعت توسیع خیبر پختونخوا کے کال سنٹر نمبر 03481117070 پر کال یا واٹس ایپ کریں۔

لوبیا کی قسم "ہمالیہ 1" کی نمایاں خصوصیات

تحریر: ڈاکٹر عفت نواز (سینئر ریسرچ آفیسر)، تحسین زیب (سینئر ریسرچ آفیسر) محکمہ زرعی تحقیق خیبر پختونخوا
پبلیکیشن انچارج: ڈاکٹر حسینہ گل، ڈپٹی ڈائریکٹر آؤٹ ریچ معاون: سارہ، اسسٹنٹ ڈائریکٹر آؤٹ ریچ
زیر نگرانی: ڈاکٹر نوید اختر، سینئر ڈائریکٹر آؤٹ ریچ ظفر علی، ڈائریکٹر آؤٹ ریچ زرعی تحقیق پشاور

تعارف: لوبیا ایک اہم اور غذائیت کے اعتبار سے عمدہ فصل ہے۔ اس میں پروٹین، کاربوہائیڈریٹ، زنک، فولاد، کیلشیم اور وٹامن اے، بی اور سی وغیرہ پائے جاتے ہیں۔ پاکستان میں لوبیا کی کاشت صوبہ خیبر پختونخواہ کشمیر اور گلگت بلتستان کے علاقوں میں کی جاتی ہے۔ دنیا بھر میں لوبیا کی اعلیٰ و وسیع اقسام موجود ہیں لیکن پاکستان میں 2021ء تک لوبیا کی کوئی بھی ترقی دادہ قسم رجسٹر نہیں تھی جو کہ ماحول کے لحاظ سے اعلیٰ کارکردگی اور پیداوار دے سکے۔ اس کمی کو ملحوظ خاطر رکھتے ہوئے زرعی تحقیقی سٹیشن بفہ نے لوبیا کی ترقی دادہ اقسام کی رجسٹریشن کے لیے کام 2014 میں شروع کیا۔ جس کے نتیجے سال 2021ء میں پاکستان میں لوبیا کی پہلی ترقی دادہ قسم ہمالیہ۔1 تیار اور رجسٹر کرلی گئی تاکہ عام زمیندار اس سے زیادہ سے زیادہ فائدہ حاصل کرسکیں اور کم قیمت میں اچھا بیج حاصل کریں۔

نمایاں خصوصیات:

۱. پاکستان میں لوبیا کی پہلی ترقی دادہ قسم ہے۔
۲. پست قد، جھاڑی نما پودا، بطور واحد اور مخلوط دونوں طریقہ ہائے کاشت کے لیے موزوں ہے۔
۳. دال کا رنگ سرخ و سفید دھاری دار ہے۔
۴. پہاڑی علاقوں میں کاشت کا بہترین وقت 25 اپریل سے 15 مئی تک ہے جبکہ میدانی علاقوں میں 25 فروری سے 15 مارچ تک ہے۔ (اُگاؤ کے لیے درجہ حرارت 20-15 سینٹی گریڈ درکار ہے۔)
۵. اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے 50 سے 60 کلوگرام فی ہیکٹر بیج استعمال کریں۔ (2½ سے 3 کلوگرام فی کنال)
۶. 100 کلوگرام نائٹروجن +75 کلوگرام فاسفورس +50 کلوگرام پوٹاش فی ہیکٹر استعمال کریں۔
۷. لوبیا کی فصل کو 5 سے 6 مرتبہ پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔
۸. ہمالیہ۔1 پروٹین کی اہم قسم "الیس" کی حامل ہے جو کہ ہاضمہ کے لیے انتہائی مفید ہے۔
۹. ہمالیہ۔1 کیڑوں اور بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت رکھتی ہے۔
۱۰. اس کی اونچائی 45 سے 55 سینٹی میٹر ہے۔ یہ قسم پکنے میں اوسط 110 سے 120 دن لیتی ہے۔
۱۱. اس میں پروٹین کی مقدار 20.68 فیصد ہے۔ یہ قسم ذائقہ اور پکنے کے لحاظ سے بہترین ہے۔
۱۲. اس کی پیداواری صلاحیت 3 سے 4 ٹن فی ہیکٹر ہے۔

تحریر: حفیظ الرحمان پرنسپل ریسرچ آفیسر، ایوب جان پرنسپل ریسرچ آفیسر، شارنعیم پرنسپل ریسرچ آفیسر،
زرعی تحقیقی ادارہ ترناب، پشاور

تعارف:

ترناب روبی انگور کی ایک نئ قسم ہے جس کو خیبر پختونخوا کے مختلف علاقوں میں کاشت کیا جاسکتا ہے۔

نمایاں خصوصیات:

۱۔ ترناب روبی کے لئے نرم زمین موزوں ہے علاوہ ازیں اس کو ریتلی زمین میں بھی کاشت کیا جاسکتا ہے۔

۲۔ ترناب روبی کی کاشت کے لئے مناسب وقت اوائل دسمبر تا جنوری ہے۔

۳۔ پودے کی کھاد کی فراہمی سے قبل مٹی کا کیمیائی تجزیہ ضروری ہے۔مزید براں بہتر پیداوار کے لئے قدرتی کھاد نائٹروجنی اور پوٹاش کھادیں بھی حسب ضرورت استعمال کی جاسکتی ہیں۔

۴۔ پانی کی ضرورت کو مدنظر رکھتے ہوئے گرمیوں میں 4 دن اور سردیوں میں 8 تا 10 دن کے وقفے سے پانی فراہم کرنا چاہیئے۔

۵۔ ترناب روبی کا پودا 4 سال کی عمر میں پھل دینا شروع کردیتا ہے۔پھل کی برداشت عموماً جون کے دوسرے ہفتے میں کی جاتی ہے۔

۶۔ ترناب روبی میں کسی قسم کے ضرررساں کیڑوں یا بیماری کی اب تک کوئی تصدیق نہیں کی گئی۔

۷۔ ترناب روبی کو پشاور، مردان، چارسدہ اور صوابی کے علاقوں میں کاشت کیا جاسکتا ہے۔

۸۔ ایک ایکڑ ترناب روبی کی کاشت سے اوسطاً چار سے پانچ لاکھ روپے منافع حاصل کیا جاسکتا ہے۔

فصلات پر حملہ آور ہونے والے عام کیڑوں کی پہچان اور انسداد

گزشتہ سے پیوستہ بقیہ مضمون

تحریر: محکمہ زراعت توسیع قبائلی اضلاع، پشاور

1 چھوٹے سفید شکاری کیڑے (Small pirate bugs nebeficial insects)

سمال پائریٹ بگز چھوٹے شکاری کیڑے ہیں جو مختلف زرعی فصلوں اور باغات میں پائے جاتے ہیں۔ ان کا تعلق ہیمپٹرا (Hemiptera) خاندان سے ہے، جو نرم جسم والے کیڑوں جیسے کہ ایفیڈز، سفید مکھی اور دوسرے چھوٹے نقصان دہ کیڑوں کی تعداد کو کنٹرول کرنے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

سمال پائریٹ بگ کی خصوصیات:

ان کی لمبائی عموماً 2 سے 5 ملی میٹر تک ہوتی ہے، جو کہ عام طور پر سیاہ یا گہرے بھورے رنگ کے ہوتے ہیں اور ان کے پروں پر سفید یا ہلکے رنگ کے نشان ہوتے ہیں۔ سمال پائریٹ بگ کا جسم چپٹا ہوتا ہے، جس سے یہ پتوں اور درختوں کی چھال کے نیچے آسانی سے چھپ سکتے ہیں۔ ان کے منہ کے حصے نوکیلے ہوتے ہیں، جسے یہ شکار کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ یہ کیڑے اپنی تیز حرکت اور چھپ کر حملہ کرنے کی صلاحیت کی وجہ سے چھوٹے کیڑوں کو موثر طریقے سے قابو کرتے ہیں۔ بالغ پائریٹ بگز گرے ہوئے پتوں، چھالوں، درختوں، عمارتوں اور دیگر محفوظ جگہوں میں موسم سرما گزارتے ہیں۔ ہر سال اس کی کئی نسلیں ہوتی ہیں۔ موسم گرما میں کسی بھی وقت کسی بھی عمر کے پائریٹ بگ کو دیکھا جاسکتا ہے۔

زندگی کا دورانیہ:

انڈے: مادہ کیڑے انڈے پودوں کے پتوں یا تنوں میں دیتی ہیں، جو عام طور پر 3 سے 5 دن میں نکلتے ہیں۔

نیم بالغ (Nymphs):

انڈے سے نکلنے والے نیم بالغ کیڑے چھوٹے پیلے نارنجی سے بھورے رنگ اور بے پروں کے ہوتے ہیں، جو آہستہ آہستہ نشوونما پاتے ہیں اور پانچ مختلف مراحل سے گزرتے ہیں۔ ان مراحل کے دوران، یہ کیڑے اپنا سائز بڑھاتے ہیں اور اپنی شکاری صلاحیتیں بہتر بناتے ہیں۔

بالغ (Adult):

نیم بالغ مراحل سے گزرنے کے بعد، یہ بالغ کیڑوں میں تبدیل ہوجاتے ہیں، جن کے پروں کا رنگ عام طور پر گہرا ہوتا ہے۔ بالغ کیڑے اپنی تمام تر شکاری خصوصیات کے ساتھ تقریباً 3 سے 4 ہفتے تک زندہ رہ سکتے ہیں۔ بالغ اور نیم بالغ دونوں اپنے شکار کو ایک تیز، سوئی نما چونچ (روسٹرم) کے ذریعے رس چوس کر کھاتے ہیں، جو تمام حقیقی بگز کی خصوصیت ہے۔

سمال پائریٹ بگ کا تحفظ اور پالنے کے طریقے:

کیڑے مار ادویات کا کم استعمال: کیڑے مار ادویات کا کم سے کم استعمال کریں تاکہ چھوٹے شکاری / پائیریٹ بگز محفوظ رہ سکیں اور اپنی قدرتی شکاری صلاحیتوں کو بروئے کار لا سکیں۔

پھولدار پودے لگانا: پھولدار پودے جیسے گندم کے پھول، دھنیا اور گاجر کے پھول ان چھوٹے کیڑوں کو راغب کرتے ہیں اور انہیں خوراک فراہم کرتے ہیں کیونکہ اسکے بالغ کا خوراک پھولوں کے نیکٹر اور پولن ہیں۔

پانی کی فراہمی: سمال پائریٹ بگ کو پانی پسند ہے، اس لیے باغ یا کھیت میں نم جگہیں رکھنے سے ان کی تعداد میں اضافہ ہوسکتا ہے۔

2 شکاری مکھیاں (Predator Flies):

شکاری مکھیاں مختلف قسم کے کیڑوں کا شکار کرنے والی مکھیاں ہیں۔ ان کا تعلق ڈپٹرا (Diptera) خاندان سے ہے جس میں کئی مختلف اقسام شامل ہیں۔ شکاری مکھیاں چھوٹے کیڑوں جیسے ایفڈز، سفید مکھی اور دیگر نقصان دہ کیڑوں کو کھا کر ماحول میں متوازن ماحولیاتی نظام برقرار رکھتی ہیں۔

شکاری مکھیوں کی اقسام: شکاری مکھیوں کی کئی اقسام ہیں، جن میں سے کچھ مشہور اقسام یہ ہیں۔

(i) سرفیڈ فلائی (Syrphid flies): یہ مکھی پھولوں کے اردگرد پائی جاتی ہے اور اکثر باغات میں دیکھی جاتی ہے اس کے لاروے نقصان دہ کیڑوں کا شکار کرتے ہیں۔

Tachinid fly (ii): یہ مکھی اپنے انڈے نقصان دہ کیڑوں کے جسم پر دیتی ہے اور جب انڈے سے لاروے نکلتے ہیں تو وہ اس کیڑے کے جسم کو کھا جاتے ہیں۔

Dolichopodid fly (iii): یہ چھوٹی شکاری مکھیاں پانی کے قریب اور گیلی جگہوں پر پائی جاتی ہیں جو چھوٹے کیڑوں کا شکار کرتی ہیں

زندگی کا دورانیہ: شکاری مکھیوں کا زندگی کا دورانیہ مندرجہ ذیل مراحل پر مشتمل ہوتا ہے۔

انڈے: شکاری مکھیاں اپنے انڈے پتوں، پھولوں یا نقصان دہ کیڑوں کے جسم پر دیتی ہیں۔

لاروا: انڈوں سے نکلنے کے بعد لاروے کی شکل میں کیڑے نکلتے ہیں، جو چھوٹے نقصان دہ کیڑوں کو کھا کر اپنی نشوونما کرتے ہیں۔

پیوپا: لاروے ایک خاص جگہ پر اپنے گرد ایک کوکون بنا لیتے ہیں اور پیوپا کی حالت میں چلے جاتے ہیں، جس کے دوران ان کی مکمل تبدیلی ہوتی ہے۔

بالغ: پیوپا سے نکلنے کے بعد، یہ بالغ مکھیاں بن جاتی ہیں، جو دوبارہ انڈے دینے کے عمل میں شامل ہو کر اپنی نسل بڑھاتی ہیں۔

شکاری مکھیوں کے فوائد: شکاری مکھیوں کے درج ذیل فوائد ہیں۔

قدرتی پیسٹ کنٹرول: یہ مکھیاں کیڑے مار ادویات کے بغیر ہی نقصان دہ کیڑوں کو کنٹرول کرتی ہیں، جس سے کیمیائی کیڑے مار زہروں کی ضرورت کم ہوجاتی ہے۔

فصلوں کی حفاظت: شکاری مکھیاں فصلوں کو نقصان سے بچاتی ہیں اور کسانوں کو بہتر پیداوار حاصل کرنے میں مدد دیتی ہیں۔

ماحولیاتی توازن: یہ مکھیاں ماحولیاتی نظام میں توازن برقرار رکھتی ہیں کیونکہ یہ فائدے مند کیڑوں کو نقصان پہنچائے بغیر نقصان دہ کیڑوں کو

ختم کرتی ہیں۔

پولینیشن میں مدد: بعض شکاری مکھیاں پھولوں کی پولینیشن میں بھی مددگار ہوتی ہیں، جس سے پھولوں اور پھلوں کی پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔

3 کنکھجورا (Centipeds)

سینٹی پیڈز لمبے، پتلے، چپٹے جسم والے کیڑے ہوتے ہیں جن کا تعلق کلاس چیلوپوڈا سے ہے جو کہ آرتھروپوڈ خاندان میں شامل ہے۔ یہ رات کو نکلنے والے کیڑے ہیں جن کے جسم کے ہر حصے پر ایک جوڑا ٹانگیں ہوتی ہیں۔ یہ مختلف اقسام میں آتے ہیں اور زمین کے تقریباً ہر حصے میں پائے جاتے ہیں، خصوصاً نم اور تاریک جگہوں پر۔ یہ کیڑے شکاری ہوتے ہیں اور زمین کے اندر چھپ کر چھوٹے کیڑوں کا شکار کرتے ہیں۔

اقسام: سینٹی پیڈز کی تقریباً 3,000 معلوم انواع ہیں، جن کی پانچ ترتیبوں میں درجہ بندی کی گئی ہے:

i. **سکیٹیجرومورفا (ہاؤس سینٹی پیڈز) (Scutigeromorpha):** یہ عموماً گھروں اور باغات میں پائے جاتے ہیں۔ اس کا جسم پتلا اور لمبا ہوتا ہے اور یہ نقصان دہ کیڑوں جیسے کاکروچ، چیونٹیاں اور مکڑیاں کھاتی ہیں۔

ii. **سکولوپینڈرومورفا (Scolopendromorph):** یہ بڑی اور زیادہ شکاری سینٹی پیڈز ہے، جو چھوٹے کیڑوں کے علاوہ چھوٹے جانداروں کو بھی شکار کر سکتی ہیں۔ یہ بڑی اور طاقتور سینٹی پیڈز کی اقسام میں سے ہیں، جو زیادہ تر جنگلاتی علاقوں میں پائی جاتی ہیں۔

iii. **جیوفیلومورفا (مٹی سینٹی پیڈز) (Geophilomorpha):** یہ زیادہ تر زمین میں پائے جاتے ہیں اور مٹی میں موجود کیڑوں کا شکار کرتی ہیں۔

iv. **لیتھوبائیومورفا (پتھر سینٹی پیڈز) (Lithobiomorpha):** یہ چھوٹے اور تیز رفتار کیڑے ہوتے ہیں۔ ان کی لمبائی 2 سے 3 سینٹی میٹر تک ہوتی ہے اور یہ زیادہ تر نم اور پتھریلی جگہوں پر پائے جاتے ہیں۔ لیتھوبیومورفا عام طور پر کیڑوں کا شکار کرتے ہیں اور زمین کی مٹی میں چھپے رہتے ہیں اور مختلف موسمی حالات میں زندہ رہنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

v. **کریٹروسٹیگمومورفا (Craterostigmomorpha):** یہ دیگر جینس سے مختلف ہے کیونکہ ان کے جسمانی خدوخال اور ساخت مخصوص ہوتی ہے۔ ان کی لمبائی 4 سے 5 سینٹی میٹر تک ہوتی ہے اور یہ عموماً نم اور سرد علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔

دورانیہ حیات:

انڈے: مادہ سینٹی پیڈز انڈے نم اور تاریک جگہوں پر دیتی ہے، عموماً مٹی یا پتوں کے نیچے۔ انڈوں کی تعداد ماحول اور خوراک کی دستیابی پر منحصر ہوتی ہے۔ سینٹی پیڈ مادہ نسبتاً کم تعداد میں انڈے دیتی ہیں، عام طور پر 15-50 کے درمیان۔ انڈے پھوٹنے میں زیادہ وقت لگ سکتا ہے تقریباً 1 سے چند ماہ کے درمیان۔ بعض انواع میں نئے بچے اپنی ماں کو کھا لیتے ہیں۔

نیم بالغ (Nymph): انڈے سے نکلنے والے بچے "نیم بالغ" کہلاتے ہیں۔ ان کا جسم چھوٹا ہوتا ہے اور ٹانگوں کی تعداد بالغ سینٹی پیڈز کی نسبت کم ہوتی ہے۔ نشوونما کے دوران، یہ کئی بار اپنی جلد تبدیل کرتے ہیں اور ان کی ٹانگوں کی تعداد میں اضافہ ہوتا ہے۔

بالغ: بالغ سینٹی پیڈز مکمل طور پر نشوونما پاتے ہیں اور زیادہ تر رات کے وقت شکار کرتے ہیں۔ ان کا دورانیہ زندگی چند سال تک ہو سکتا ہے، جس کے دوران وہ مزید نسل بڑھاتے ہیں۔

خصوصیات: سینٹی پیڈز کی کچھ اہم خصوصیات مندرجہ ذیل ہیں۔

☆ جسم لمبا، چپٹا اور کئی حصوں میں تقسیم ہوتا ہے۔

☆ جسم کے ہر حصے میں ٹانگوں کا ایک جوڑا ہوتا ہے۔ پہلے حصے کے علاوہ

☆ کوئی پنجہ اور اینٹینا نہیں ہوتا اور یہ تیز رفتار ہوتے ہیں۔

☆ کچھ انواع میں مرکب آنکھیں ہوتی ہے۔

☆ شکار کو پکڑنے کے لیے اگلی ٹانگوں (فورسیپولس) میں تبدیلی کی گئی ہے۔

سینٹی پیڈز کے فوائد:

یہ ماحول دوست سینٹی پیڈز زرعی اور باغبانی کی فصلوں کے لیے بہت فائدہ مند ہیں، کیونکہ یہ نقصان دہ کیڑوں کی آبادی کو قدرتی طور پر کم کرتے ہیں۔ یہ مختلف چھوٹے کیڑوں اور آرتھروپوڈز کو کھاتے ہیں، جیسے کہ ایفیڈ، مکھی، مکڑیاں، چیونٹی، ورمز، گھونگا، بیٹل وغیرہ۔
سینٹی پیڈز کیڑے مار ادویات کی ضرورت کو کم کرسکتے ہیں اور پائیدار زراعت کو فروغ دیتے ہیں۔ یہ ماحول کو کیمیائی ادویات کی مضر اثرات سے بچاتے ہیں۔

☆ کچھ سینٹی پیڈز نامیاتی مادے کو توڑ کر گلنے میں مدد دیتے ہیں۔

☆ سینٹی پیڈز مٹی کے اندر موجود ہوتے ہیں اور مٹی کو ہلکا اور ہوادار رکھتے ہیں، جس سے پودوں کی جڑوں کو بہتر نشوونما ملتی ہے اور مٹی کی ساخت کو بہتر بنانے میں مدد کرتے ہیں۔

سینٹی پیڈز کے تحفظ کے طریقے: سینٹی پیڈز کی مدد اور ان کے تحفظ کے لیے درج ذیل اقدامات کیے جاسکتے ہیں۔

قدرتی ماحول فراہم کرنا: سینٹی پیڈز کو نم اور تاریک جگہیں پسند ہوتی ہیں، اس لیے باغات میں پتوں کی تہہ لکڑی کے ٹکڑے، اور پتھروں کو چھوڑ دینا ان کے لیے پناہ گاہیں فراہم کرتا ہے۔

کیڑے مار ادویات کا کم استعمال: کیڑے مار ادویات کا کم سے کم استعمال کرنا چاہیے تاکہ سینٹی پیڈز کو نقصان نہ پہنچے اور یہ قدرتی طور پر نقصان دہ کیڑوں کا کنٹرول جاری رکھ سکیں۔

پودوں کا تنوع: باغات اور کھیتوں میں مختلف اقسام کے پودے لگانے سے سینٹی پیڈز کو خوراک کی فراہمی میں مدد ملتی ہے جس سے ان کی آبادی میں اضافہ ہوتا ہے۔

پانی کی دستیابی: باغات اور کھیتوں میں گھاس کی مناسب تراش خراش کرکے سینٹی پیڈز کو آرام دہ جگہیں فراہم کی جاسکتی ہیں۔ ان تمام اقدامات سے سینٹی پیڈز کی مدد اور حفاظت کی جاسکتی ہے، جس سے وہ ماحول اور فصلوں کے لیے اپنے فائدہ مند کردار کو جاری رکھ سکیں گے۔

قطراتی آبپاشی
Drip Irrigation

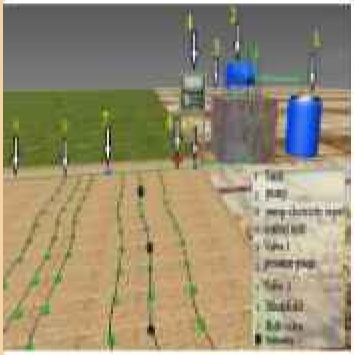
تحریر:۔ زاہداللہ وزیر، ڈسٹرکٹ ڈائریکٹر، آن فارم واٹر مینجمنٹ، ڈیرہ اسماعیل خان

خیبر پختونخوا کا آدھا قابلِ کاشت رقبہ بارانی ہے، جس کا انحصار بارش پر ہوتا ہے۔ ضرورت کے وقت بارش نہ ہونے کی وجہ سے ہماری زراعت بری طرح متاثر ہوتی ہے اور زمینداروں کا قیمتی سرمایہ ضائع ہو جاتا ہے۔ بارانی زرعی زمینوں کو قابلِ کاشت بنانے کے لیے زمینداروں نے ٹیوب ویل کے ذریعے زمین کو سیراب کرنا شروع کیا ہے۔ وہ اپنی زمینوں کو فلڈ اریگیشن کے ذریعے سیراب کرتے ہیں، جس سے کافی مقدار میں پانی ضائع ہو جاتا ہے اور پیداوار میں بھی خاطر خواہ اضافہ نہیں ہوتا۔

زیر زمین پانی کے زیادہ استعمال سے زیر زمین پانی کے ذخائر کم ہونے کا بھی خطرہ ہے۔ ان مسائل کو مدنظر رکھتے ہوئے، حکومت خیبر پختونخوا نے ورلڈ بینک کے تعاون سے ایک جامع منصوبہ شروع کیا ہے، جس کے تحت صوبہ خیبر پختونخواہ کی 10 ہزار ایکٹر رقبہ پر ڈرپ یعنی قطراتی آبپاشی اور فوارہ آبپاشی کا نظام لگایا جائے گا۔ اس نظام کے اخراجات کا 80 فیصد حکومتِ خیبر پختونخواہ اور 20 فیصد زمیندار ادا کرے گا۔ زمینداروں سے اپیل کی جاتی ہے کہ وہ اپنے ضلع کے آن فارم واٹر مینجمنٹ کے ضلعی دفتر سے رابطہ کریں تاکہ جدید طریقہ آبپاشی سے فائدہ اٹھا سکیں اور اپنے زرعی پیداوار میں اضافہ کر سکیں۔

ڈرپ یعنی قطراتی آبپاشی میں پانی کو فصل کی جڑوں تک آہستہ آہستہ اور مسلسل قطرات کی صورت میں مہیا کیا جاتا ہے۔ اس طریقے کا بنیادی تصور فصل کی جڑوں کو پانی فراہم کرنا ہے، نہ کہ پوری سطح زمین کو۔ اس میں جڑوں کے علاقے (روٹ زون) میں پانی کی مقدار کو مناسب لیول پر رکھا جاتا ہے۔

یہ طریقہ عموماً باغات کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اس کا ڈیزائن پودے یا فصل کی روزانہ پانی کی ضرورت کو مدنظر رکھ کر کیا جاتا ہے۔ روزانہ کی ضرورت کا اندازہ مختلف طریقوں سے لگایا جاتا ہے، جن میں ایک آسان طریقہ پین ایواپوریشن (Pan Evaporation) ہے۔



اس طریقے میں تقریباً 10 گیلن والا پانی کا ٹب استعمال ہوتا ہے، جس میں روزانہ تبخیر کی مقدار ناپی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ محکمہ موسمیات یا زرعی تحقیقاتی مراکز سے بھی ڈیٹا حاصل کیا جا سکتا ہے۔

قطراتی آبپاشی کے فوائد:۔

- ☆ قطراتی آبپاشی میں پانی کو براہ راست فصل کی جڑوں تک پہنچایا جاتا ہے، جس میں پانی کا ضیاع نہ ہونے کے برابر ہے اور دوسرے طریقوں کے مقابلے میں کم پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔
- ☆ اس طریقے سے فصلوں کی صحت بہتر ہوتی ہے کیونکہ پانی براہ راست جڑوں تک پہنچتا ہے، جس سے پیداوار میں اضافہ ہو سکتا ہے۔ تجربات سے یہ ثابت ہوا ہے کہ اس طریقے سے 50 فیصد تک زیادہ پیداوار حاصل کی جا سکتی ہے۔
- ☆ چونکہ اس طریقے میں پانی کا اخراج کم اور محدود ہوتا ہے، اس لیے توانائی کی کم ضرورت پڑتی ہے اور یہ طریقہ سپرنکلر سسٹم یا فلڈ آبپاشی کے

مقابلے میں کم توانائی استعمال کرتا ہے۔

☆ قطراتی آبپاشی زمین کے مخصوص حصوں کو پانی فراہم کرتی ہے، جس سے فصلیں زیادہ مؤثر طریقے سے اگتی ہیں اور زمین میں نمی کا توازن برقرار رہتا ہے، جس سے فصلوں کی نشونما میں مدد ملتی ہے۔

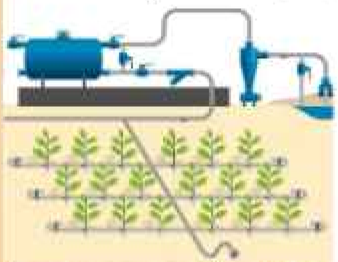
☆ اس میں پانی کی مقدار اور فراہمی کو کنٹرول کیا جاتا ہے، جس سے مٹی کا تیزابی یا نمکیاتی توازن خراب نہیں ہوتا اور مٹی کا معیار بہتر رہتا ہے۔

☆ چونکہ پانی صرف جڑوں تک پہنچتا ہے اور فصلوں کے پتے اور تنوں پر پانی نہیں گرتا، اس لیے بیماریوں اور بیکٹیریا کا خطرہ کم ہوتا ہے اور فصلوں کی بیماریوں کے حملے کم ہو جاتے ہیں۔

☆ قطراتی آبپاشی خودکار نظام کے ذریعے چلائی جا سکتی ہے، جس سے زمیندار کو روزانہ پانی دینے کی محنت سے بچا جا سکتا ہے، اور یہ وقت اور محنت دونوں کی بچت کرتا ہے۔

☆ کم پانی استعمال کرنے کی وجہ سے زیرِ زمین پانی کے ذخائر پر دباؤ کم ہوتا ہے اور زمین کی نمی کی سطح میں توازن برقرار رہتا ہے۔

قطرہ قطرہ آبپاشی کے مختلف طریقے درج ذیل ہیں:



ڈریپ ایریگیشن (Drip Irrigation):

اس طریقے میں پانی کو بہت آہستہ آہستہ اور چھوٹے قطرات کی صورت میں فصل/پودوں کی جڑوں تک پہنچایا جاتا ہے۔ پانی کو زمین کے اندر کسی مخصوص جگہ پر ایمیٹرز (Emitters) کی مدد سے فراہم کیا جاتا ہے۔

سب سرفس ایریگیشن (Sub-Surface Irrigation):

اس طریقے میں پانی زمین کی سطح کے نیچے دیا جاتا ہے، اور اس کا اخراج بھی ڈریپ ایریگیشن کی طرح آہستہ آہستہ ہوتا ہے۔ اس کا مقصد پانی کو براہ راست جڑوں تک پہنچانا ہے۔

ببلر ایریگیشن (Bubbler Irrigation):

اس طریقے میں پانی چھوٹے ببلز کی شکل میں زمین کے سطح پر آتا ہے۔ یہ پانی زیرِ زمین پائپوں کے ذریعے ایک جگہ سے دوسرے مقام پر فراہم کیا جاتا ہے۔ اس کا اخراج 225 لیٹر فی گھنٹہ تک ہو سکتا ہے۔

سپرنکلر ایریگیشن (Sprrinkler Irrigation):

اس طریقے میں پانی کو چھوٹے سپرنکلرز کی مدد سے زمین کی سطح پر سپرے کیا جاتا ہے، اور یہ پانی فوری طور پر تمام زمین پر پہنچ جاتا ہے۔

ٹرکل ایریگیشن (Trickle Irrigation):

یہ طریقہ بھی پانی کو آہستہ آہستہ جڑوں تک پہنچانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے، جس میں پانی کی فراہمی مسلسل اور معیاری ہوتی ہے۔

مندرجہ بالا طریقے پانی، زمین اور پودوں کے مناسبت سے تجویز کیے جاتے ہیں۔

مکئی میں طفیلی کیڑوں کی شناخت اور ان کے زرعی فوائد

تحریر: عثمان خالق، جونیئر سائنٹسٹ، محمد زاہد، ڈپٹی چیف سائنٹسٹ، ڈاکٹر سید جواد احمد شاہ، ڈپٹی چیف سائنٹسٹ
جوہری ادارہ برائے خوراک وزراعت (پلانٹ پروٹیکشن ڈویژن) نیفا، پشاور

اہمیت: مکئی ایک اہم غذائی نقد آور فصل ہے جو پاکستان میں گندم اور دھان کے بعد سب سے زیادہ رقبہ پر کاشت ہوتی ہے۔ مکئی کی پیداوار کا زیادہ تر حصہ مرغیوں کی خوراک اور مویشیوں کیلئے سبز چارہ، سائیلج اور ونڈے کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ یہ انسانی خوراک جیسا کہ نشاستہ، خوردنی تیل، گلوکوز، کسٹرڈ، جیلی اور کارن فلیکس کے طور پر بھی استعمال ہوتا ہے۔ پاکستان کے زرعی سائنسدانوں کی محنت، جدید مشینری، بہتر آبپاشی اور زیادہ پیداوار کی حامل ترقی دادہ ہائبرڈ اقسام کے استعمال سے اگرچہ فی ایکڑ پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہوا ہے لیکن کیڑے مار ادویات کے بے دریغ استعمال، موسمیاتی تبدیلیوں اور قدرتی دشمنوں کی کمی کے باعث نقصان دہ کیڑوں کا حملہ اب بھی برقرار ہے جو پیداوار میں نمایاں کمی کا باعث بنتے ہیں۔ ان میں سب سے زیادہ فعال کیڑا فال آرمی ورم (Spodoptera frugiperda) ہے۔ عام لشکری سنڈی سے یہ سنڈی ذرا مختلف ہوتی ہے۔ بڑی سنڈی کے سر پر ہلکے سفید رنگ کا الٹا انگریزی حروف "Y" ہوتا ہے اور جسم کے ہر حصے پر 4 نقطے اور آٹھویں حصے کے اوپر 4 نقطے مربع شکل کے کونے بناتے ہیں۔ جسم کے اوپر تین لمبی اور متوازی دھاریاں ہوتی ہیں۔ یہ انتہائی خطرناک سنڈی ہے جو پتوں کو کھاتی ہے اور اپنے جسم سے خارج شدہ مواد سے پودوں کو آلودہ کرتی ہے۔ عام لشکری سنڈی کے برعکس تنے اور چھلی کو بھی کھا کر پیداوار کا شدید نقصان کرتی ہے۔ 30 سے 40 دن کی فصل پر اس کا حملہ شدید ہوتا ہے اور بروقت کنٹرول نہ کرنے کی وجہ سے یہ پوری فصل کو اپنی لپیٹ میں لے لیتی ہے۔

قدرت نے ان نقصان دہ کیڑوں کی روک تھام کے لیے شکاری اور طفیلی کیڑوں کو پیدا کیا ہے، جو حیاتیاتی کنٹرول میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ یہ طفیلی کیڑے مکئی کے نقصان دہ کیڑوں کا شکار کرتے ہیں اور ان کی آبادی کو کم رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔ مکئی کی فصل میں پائے جانے والے اہم طفیلی کیڑوں کی تفصیل درج ذیل ہے:

1 لیڈی بیٹل:

بالغ: لیڈی بیٹل کا بالغ نارنجی یا سرخ رنگ کا ہوتا ہے، جس پر سیاہ دھبے پائے جاتے ہیں۔ اس کی لمبائی 6 سے 8 ملی میٹر ہوتی ہے۔ مکئی کی فصل میں اس کی کئی اقسام موجود ہوتی ہیں، جو فال آرمی ورم کے انڈوں کا شکار کر کے فصل کو نقصان سے بچاتی ہے۔

انڈہ: انڈے چھوٹے اور زرد رنگ کے ہوتے ہیں، جو پودے کے پتوں پر دیئے جاتے ہیں اور 3 سے 7 دنوں میں بچے نکل آتے ہیں۔

بچہ: گہرے سرمئی رنگ کے مگرمچھ نما بچے، جو انتہائی متحرک ہوتے ہیں اور تیزی سے فال آرمی ورم کے انڈوں اور چھوٹی سنڈیوں کو کھا جاتے ہیں۔ بچہ تقریباً 21 دن پرورش پانے کے بعد کویا میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

کویا: یہ عموماً پودے کے پتوں کے ساتھ چپکا ہوتا ہے اور 5 سے 7 دن میں بالغ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

2 گرین لیس ونگ:

بالغ: یہ ہلکے سبز رنگ کے، نازک کیڑے ہوتے ہیں، جن کی آنکھیں سنہری رنگت کی ہوتی ہیں۔ ان کے پنکھ جالی دار اور شفاف ہوتے ہیں۔

انڈہ: سبز رنگ کے، باریک ڈنڈیوں کے ساتھ پودے سے جُڑے ہوتے ہیں۔ انڈے کا دورانیہ 3 سے 6 دنوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس کے بعد انڈوں سے بچے نکل آتے ہیں۔

بچہ: لیس ونگ کے بچے بھوری رنگت کے ہوتے ہیں اور چھوٹے مگرمچھ سے مشابہت رکھتے ہیں۔ یہ بڑی پُھرتی سے اپنے شکار کی تلاش میں رہتے ہیں اور فال آرمی ورم کے انڈے اور چھوٹی سنڈیاں کھاتے ہیں۔ 14 سے 21 دنوں بعد بچہ کویا میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

کویا: کویا ہلکے رنگ اور انڈے کی شکل کا ہوتا ہے جس سے 10 سے 14 دنوں بعد بالغ نکل آتے ہیں۔

3 کسان دوست بھڑ:

بالغ: یہ چھوٹے سیاہ رنگ کے تقریباً 3 ملی میٹر لمبے ہوتے ہیں۔ مادہ بھڑ فال آرمی ورم کے انڈے یا لاروا میں اپنے انڈے دیتی ہے، جس سے بچے نکل کر انہیں کھانے لگتے ہیں، نتیجتاً فال آرمی ورم کی آبادی کم ہو جاتی ہے۔ زندگی کا دورانیہ تقریباً 14 سے 19 دنوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ ان کے انڈے اور بچے نقصان دہ کیڑوں کے اندر نشوونما پاتے ہیں، جس کی وجہ سے ان کی پہچان کرنا مشکل ہوتا ہے۔

مکئی کے کیڑوں کا حیاتیاتی کنٹرول:

مکئی کی فصل کو نقصان دہ کیڑوں سے محفوظ رکھنے کے لیے قدرت نے کئی حیاتیاتی طریقے مہیا کیے ہیں، جن میں طفیلی کیڑے اور شکاری حشرات نمایاں حیثیت رکھتے ہیں۔ طفیلی کیڑوں کے بچے انڈے سے نکلتے ہی فال آرمی ورم کا شکار شروع کر دیتے ہیں، جس سے ان کی آبادی متوازن رہتی ہے۔ یہ کیڑے قدرتی طور پر نقصان دہ کیڑوں کے انڈوں اور کمزور لاروا کو ختم کر کے فصل کی حفاظت میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ عام طور پر مارچ سے جون کے مہینے تک ان طفیلی کیڑوں کی زیادہ تعداد دیکھی جاتی ہے، جب فال آرمی ورم کا حملہ شدت اختیار کر سکتا ہے۔ اس دوران کسان دوست بھڑ ٹرائیکوگراما جیسے اہم طفیلی کیڑے جو عام طور پر فال آرمی ورم کے انڈوں پر حملہ کرتے ہیں، فصل کو شدید نقصان سے بچانے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ گرین لیس ونگ اور لیڈی برڈ بیٹل بھی حیاتیاتی کنٹرول میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ گرین لیس ونگ کے لاروا اپنی تیز دھار جبڑوں کی مدد سے فال آرمی ورم کے کمزور لاروا کو شکار کرتے ہیں، جبکہ لیڈی بیٹل کے بالغ اور بچے دونوں فال آرمی ورم کے انڈوں اور کمسن لاروا کو کھا کر ان کی افزائش کو کم کرتے ہیں۔

یہ حیاتیاتی دشمن درحقیقت قدرت کا ایک انمول تحفہ ہیں، جو نہ صرف نقصان دہ کیڑوں کا قدرتی طریقے سے خاتمہ کرتے ہیں بلکہ کیمیائی زہریلی ادویات کے استعمال کی ضرورت کو بھی کم کر دیتے ہیں۔ اس حیاتیاتی کنٹرول کے ذریعے نہ صرف مکئی کی فصل کی صحت برقرار رکھی جا سکتی ہے بلکہ اس کی پیداوار میں بھی اضافہ ممکن ہے۔

حیاتیاتی کنٹرول کی بقا اور کیمیائی اسپرے کے نقصانات:

پاکستان میں کیمیائی اسپرے کے بے دریغ استعمال نے زراعت کے قدرتی توازن کو شدید متاثر کیا ہے۔ فصلوں کو نقصان پہنچانے والے کیڑوں کے خلاف کیے جانے والے ان کیمیائی اسپرے نے نہ صرف فائدہ مند کیڑوں کی آبادی کو کم کردیا ہے بلکہ نقصان دہ کیڑوں میں کیڑے مار ادویات کے خلاف قوتِ مدافعت بھی بڑھا دی ہے۔ یہ ایک تشویشناک صورتحال ہے، کیونکہ مسلسل اور غیر ضروری اسپرے سے فال آرمی ورم جیسے نقصان دہ کیڑے پہلے سے زیادہ طاقتور ہو رہے ہیں، جس کے نتیجے میں کسانوں کو مزید مہنگے اور زہریلے کیمیکل استعمال کرنے پر مجبور ہونا پڑ رہا ہے۔ اس صورتحال سے نمٹنے کے لیے ضروری ہے کہ ہم حیاتیاتی کنٹرول کو فروغ دیں اور قدرتی طریقوں سے نقصان دہ کیڑوں کی آبادی کو قابو میں رکھیں۔ اس مقصد کے لیے درج ذیل اقدامات ناگزیر ہیں:

1. کیڑے مار ادویات کے اندھا دھند استعمال کو روکنے کے لیے مؤثر حکمت عملی اپنائی جائے تاکہ فائدہ مند کیڑوں کی آبادی برقرار رہے اور ماحول میں حیاتیاتی توازن بحال ہو۔
2. حیاتیاتی کنٹرول کے فروغ کے لیے لیبارٹریز قائم کی جائیں۔
3. طفیلی کیڑوں کو افزائش دے کر کھیتوں میں چھوڑا جائے تاکہ فال آرمی ورم کی تعداد کو قدرتی طریقے سے کم کیا جاسکے۔
4. کسانوں کو حیاتیاتی کنٹرول کے فوائد سے آگاہ کیا جائے اور انہیں اس طریقے کے استعمال کی ترغیب دی جائے۔

حیاتیاتی کنٹرول کے ذریعے ہم مکئی کی پیداوار کو بہتر بنا سکتے ہیں اور کیمیائی آلودگی سے پاک خوراک حاصل کرسکتے ہیں جو انسانی صحت اور ماحولیاتی تحفظ کے لیے انتہائی اہم ہے۔

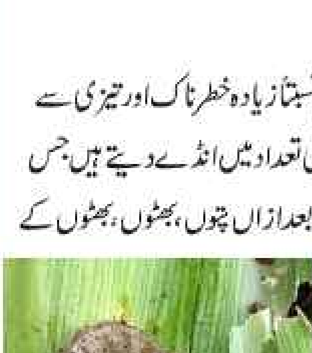
مکئی کی فصل پر لشکری سنڈی اور خزاں کی لشکری سنڈی یا فال آرمی ورم کا حملہ، پہچان اور تدارک

تحریر: عمران آفریدی، بیورو آف ایگریکلچر انفارمیشن پشاور

مکئی صوبہ خیبر پختونخوا میں گندم اور چاول کے بعد زیادہ رقبے پر کاشت کی جانے والی فصل ہے۔ مکئی نہ صرف انسانی خوراک کا ایک اہم جزو ہے بلکہ جانوروں کی خوراک اور مرغیوں کے فیڈ کے علاوہ دوسری مصنوعات کی تیاری میں بھی اس کا استعمال کیا جاتا ہے۔ حالیہ چند سالوں میں ہائبرڈ اقسام، ترقی دادہ بیج، زرعی ٹیکنالوجی اور محکمہ زراعت کی کوششوں سے مکئی کی فی ایکڑ پیداوار میں خاصا اضافہ ریکارڈ کیا گیا ہے، لیکن پچھلے کچھ عرصے سے لشکری سنڈی (Armyworm) اور خزاں کی لشکری سنڈی (Fall Armyworm) اس فصل کے لیے ایک سنجیدہ خطرہ بن چکے ہیں۔ ان کی بروقت شناخت اور تدارک سے فصل کو نقصان سے بچایا جا سکتا ہے۔ لہٰذا زمیندار حضرات بروقت اس کا تدارک یقینی بنا کر معاشی نقصان سے اپنی فصل کو بچا سکتے ہیں۔

حملے کی ممکنہ صورتحال:

یہ کیڑے زیادہ تر گرم مرطوب موسم میں فعال ہوتے ہیں۔ خزاں کی لشکری سنڈی یا فال آرمی ورم نسبتاً زیادہ خطرناک اور تیزی سے پھیلنے والی سنڈی ہے۔ لشکری سنڈی اور خزاں کی لشکری سنڈی کے بالغ پروانے پتوں کی نچلی سطح پر سینکڑوں کی تعداد میں انڈے دیتے ہیں جس سے لاروا یعنی سنڈیاں نکلتی ہیں۔ ان سنڈیوں کے حملے کا آغاز عام طور پر پودے کے نرم حصوں پر ہوتا ہے جو بعد ازاں پتوں، بھٹوں کے اندر، تنے اور تنے کے اندر تک چلا جاتا ہے۔



پہچان:

1 لشکری سنڈی (Armyworm):

لشکری سنڈی عام طور پر سبز یا بھورے رنگ کی ہوتی ہے، جس کے جسم پر لمبی دھاریاں ہوتی ہیں

2 خزاں کی لشکری سنڈی (Fall Armyworm):

خزاں کی لشکری سنڈی کے سر پر انگریزی حرف "Y" کی شکل کا نشان ہوتا ہے اور جسم کے آخری حصے پر مربع کی شکل میں چار واضح نقطے ہوتے ہیں۔

لشکری اور خزاں کی لشکری سنڈی کے نقصان کے علامات

- ابتدائی حملے کی صورت میں پتوں پر چھوٹے چھوٹے سوراخ
- پتوں پر جھال بھی نظر آسکتے ہیں
- پودے کے مختلف حصوں پر سنڈیوں کے فضلے کی موجودگی

- حملہ شدید ہونے کی صورت میں سنڈیاں تنے اور چھلی میں سوراخ کر کے اندر داخل ہو جاتی ہیں۔

تدارک:

لشکری سنڈی اور خزاں کی لشکری سنڈی کے بروقت تدارک کے لئے فصل کا باقاعدگی کے ساتھ معائنہ کرتے رہیں، سنڈیوں کے انڈوں کو ہاتھ سے تلف کریں، کھیت میں سنڈیوں کے بالغ کو کنٹرول کرنے کے لئے لائیٹ ٹریپس یا روشنی کے پھندوں کا استعمال کریں اور کھیت میں فی ایکڑ 15-20 ٹرایکوگراما کارڈز لگائیں تا کہ حیاتیاتی طور تدارک ممکن ہو سکے۔

کیمیائی تدارک:

حملہ شدید ہونے کی صورت میں ایمامیکٹن 5%40 ملی لٹر اور لیوفینوران 40 ملی لٹر 20 لٹر پانی میں حل کر کے یارکیٹر سپریا ایلیوسٹ کا سپرے کریں۔ خزاں کی لشکری سنڈی ایک سخت جاں سنڈی ہے اس کے تدارک کے لئے ضروری ہے کہ پہلی سپرے کے پانچ دن بعد دوبارہ سپرے کیا جائے۔

مزید زرعی مشوروں اور معلومات کے لئے محکمہ زراعت توسیع خیبر پختونخوا کے کال سنٹر نمبر 03481117070 پر کال یا واٹس ایپ کریں۔

زراعت میں بلڈوزر کا کردار

تحریر: انجینئر ظہیر خان اسسٹنٹ ایگریکلچرل انجینئر (مہمند)، ڈائریکٹوریٹ جنرل آف ایگریکلچرل انجینئرنگ، ترناب پشاور

زرعی انجینئرنگ کا محکمہ خیبر پختونخوا کسانوں کو ان کی زمین کی بہتری اور فصلوں کی پیداوار میں اضافے کے لیے ضروری مشینری اور تکنیکی مہارت فراہم کرتا ہے۔ اس مقصد کے لیے استعمال ہونے والی ایک اہم مشین بلڈوزر ہے، جو زمین کی ہمواری اور اصلاح میں کلیدی کردار ادا کرتا ہے۔ اس مضمون میں ہم زراعت میں بلڈوزر کی اہمیت اور کسانوں کے لیے اس کے فوائد کا جائزہ لیں گے۔

زمین کی سطح بندی کی اہمیت

زمین کی سطح بندی (لینڈ لیولنگ) زراعت میں ایک اہم عمل ہے، جو پانی کی یکساں تقسیم، مٹی کے کٹاؤ میں کمی اور فصل کی صحت مند نشوونما کے لیے نہایت ضروری ہے۔ ناہموار زمین پانی کے ضیاع، مٹی کی خرابی اور فصل کی پیداوار میں کمی کا باعث بنتی ہے۔ بلڈوزر کے ذریعے زمین کی سطح ہموار کر کے، کسان درج ذیل فوائد حاصل کر سکتے ہیں:

پانی کے انتظام میں بہتری:

ہموار زمین پانی کی موثر تقسیم کو ممکن بناتی ہے، جس سے پانی کا ضیاع کم ہوتا ہے اور فصلوں کو مطلوبہ نمی بروقت میسر آتی ہے۔

پیداوار میں اضافہ:

یکساں زمین فصل کی بہتر نشوونما کو یقینی بناتی ہے، جس سے مجموعی طور پر پیداوار میں اضافہ ممکن ہوتا ہے۔

مٹی کے کٹاؤ میں کمی:

ہموار زمین مٹی کے کٹاؤ کے خطرے کو کم کرتی ہے، جس سے زمین کی زرخیزی قائم رہتی ہے۔

بلڈوزر کا کردار:

بلڈوزر ایک ہیوی ڈیوٹی مشین ہے جو ایک بڑے بلیڈ سے لیس ہوتی ہے اور بڑی مقدار میں مٹی کو دھکیلنے اور منتقل کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔ زرعی انجینئرنگ کے میدان میں بلڈوزر مندرجہ ذیل کاموں کے لیے استعمال ہوتے ہیں:

زمین کی صفائی:

بلڈوزر کے ذریعے زمین سے جھاڑیاں، درخت، پتھر اور دیگر رکاوٹیں ہٹائی جاتی ہیں۔

زمین کی ہمواری:

بلیڈ کی مدد سے زمین کی سطح کو برابر کیا جاتا ہے تاکہ کاشت کاری کے لیے موزوں بن سکے۔

زمین کی درجہ بندی (گریڈنگ):

پانی کی نکاسی کو بہتر بنانے کے لیے زمین کو ہلکی ڈھلوان دی جاتی ہے۔

کسانوں کے لیے فوائد

زرعی انجینئرنگ ڈپارٹمنٹ کی جانب سے بلڈوزر کے ذریعے زمین کی سطح بندی سے کسانوں کو درج ذیل فوائد حاصل ہوتے ہیں

پیداواری صلاحیت میں اضافہ

ہموار زمین سے کاشت کاری کے عمل میں آسانی پیدا ہوتی ہے، مزدوری کی لاگت کم ہوتی ہے اور پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔

فصل کی بہتر پیداوار:

یکساں سطح پر پانی اور غذائیت کی یکساں فراہمی ممکن ہوتی ہے، جس سے فصل کی نشوونما بہتر ہوتی ہے۔

کم لاگت:

زمین کی درست سطح بندی سے مہنگے آبپاشی نظام کی ضرورت کم ہو جاتی ہے اور مٹی کے کٹاؤ میں بھی کمی آتی ہے، جو طویل مدتی بچت کا ذریعہ بنتی ہے۔

زرعی انجینئرنگ ڈپارٹمنٹ کی طرف سے زمین کی سطح بندی کے لیے بلڈوزر کی فراہمی ایک اہم خدمت ہے جو کسانوں کو ان کی زمین کی بہتری اور پیداوار میں اضافہ کرنے میں مدد دیتی ہے۔ یہ سروس نہ صرف زرعی پیداوار کو بڑھاتی ہے بلکہ پائیدار زراعت کے فروغ میں بھی اہم کردار ادا کرتی ہے۔ جیسے جیسے زراعت کا شعبہ جدید ہوتا جا رہا ہے، زمین کی سطح بندی میں بلڈوزر کا کردار مزید اہمیت اختیار کرتا جائے گا۔

تمباکو فصل کی بیماریاں، ضرر رساں کیڑے اور ان کا تدارک

تحریر: عابدہ پروین، اسسٹنٹ پلانٹ پتھالوجسٹ، عبدالرحمان، اسسٹنٹ ریسرچ آفیسر، پاکستان ٹوبیکو ریسرچ اسٹیشن، مردان
کامران خان (اسسٹنٹ کیمسٹ)، ٹوبیکو ریسرچ اسٹیشن، خان گڑھی مردان

تعارف

تمباکو پاکستان اور خاص طور پر صوبہ خیبر پختونخواہ کی اہم اور نقد آور فصل ہے۔ جو کہ ہر سال اربوں روپے کی ملکی آمدن کا باعث بنتی ہے۔ تمباکو کی فصل پر درج ذیل بیماریاں حملہ آور ہوتی ہیں۔

1: پنیری کے پودوں کا سڑاؤ (Damping off)

یہ پھپھوندی سے پیدا ہونے والی بیماری ہے جس کا نام (Pythium) ہے جو مٹی میں پائی جاتی ہے۔ یہ تمباکو کی بہت عام اور خطرناک بیماری ہے جو کہ پنیری کو بری طرح تباہ کر دیتی ہے۔ اس بیماری کی نمایاں علامات میں نوزائیدہ پنیری کا اچانک ٹکڑیوں میں جڑ جانا ہے، زیادہ نمی کی وجہ سے اس کی جڑیں گل سڑ جاتی ہیں۔ یہ بیماری بڑی تیزی سے پھیلتے ہوئے پنیری کا بہت نقصان کرتی ہے۔

اسباب

- ☆ نمی کا زیادہ ہونا۔
- ☆ پنیری کا زیادہ گھنا ہونا۔
- ☆ درجہ حرارت 24 ڈگری سینٹی گریڈ سے کم ہونا۔
- ☆ متواتر مرطوب موسم

احتیاطی تدابیر

- ☆ شام 4 بجے کے بعد پنیری کو پلاسٹک شیٹ سے ڈھانپ دیا جائے۔
- ☆ گرمیوں میں گبرا ہل چلانا۔
- ☆ پنیری کو صبح 10 بجے سے شام 4 بجے کے درمیان کھولا جائے۔
- ☆ پنیری کا بیڈ 15cm سے اونچائی پر بنایا جائے، جس کے ساتھ نکاسی کا مناسب انتظام ہونا چاہیئے۔
- ☆ اگر چار دن مسلسل بارش ہوتی رہے تو پلاسٹک شیٹ کو اطراف سے کھول دیا جائے تاکہ ہوا کا گزر ہو سکے۔
- ☆ شرح تخم چھ سے آٹھ گرام فی ہیکٹیر۔
- ☆ آبپاشی کو منظم طریقے سے کیا جائے تاکہ بیڈ کی سطح کو زیادہ نمی سے بچایا جائے۔

کیمیکل کنٹرول

ماہرین کی سفارش کردہ زہروں مثال کے طور پر ریڈومل گولڈ (10 لیٹر پانی میں 20 گرام کا محلول) دوبارہ پنیری پر اگاؤ کے 20 تا 30 کے بعد سپرے کریں۔

2۔ کالاکوڑھ (Black Shank)

یہ بیماری ایک پھپھوند (Phytophthora) کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ یہ اکثر پنیری کے درمیانی عرصہ میں حملہ آور ہوتی ہے۔ پتوں پر بھورے اور سیاہ دھبے نمودار ہوتے ہیں۔ جس کی وجہ سے پورے پتے کو خراب کر دیتے ہیں۔ پنیری کی منتقلی کے بعد یہ بیماری پودے کے تنے پر 30cm اونچائی پر ظاہر ہوتی ہے۔ بیماری زدہ پودے کے پتے پیلے ہو کر گر جاتے ہیں اور آخر کار پودا مر جاتا ہے۔

اسباب:

ابر آلود موسم، دیر پا نمی، درجہ حرارت کا 25 ڈگری سینٹی گریڈ سے کم ہونا۔

احتیاطی تدابیر:

☆ بیماری زدہ پنیری کو کھیت میں منتقل نہ کیا جائے۔

☆ اگر کھیت میں بیماری حملہ آور ہو جائے تو بیماری زدہ پودوں کو مٹی سمیت نکال کر باہر کھیت سے دور دفن کریں۔

کیمیکل کنٹرول

ماہرین کی سفارش کردہ زہروں مثال کے طور پر کاپر آکسی کلورائیڈ کا سپرے کریں۔

3۔ تمباکو کا دھبے دار وائرس (Tobacco Mosaic Virus)

یہ وائرس سے پیدا ہونے والی وبائی بیماری ہے۔ اس بیماری کی علامات میں ہلکی اور گہری سبز رنگ کی دھاریاں بن جاتی ہیں اور پنیری کی بڑھوتری متاثر ہوتی ہے۔

احتیاطی تدابیر

☆ بیماری زدہ پنیری کو نکال کر تلف کر دینا چاہیئے۔

☆ تمباکو کے کھیت کے ارد گرد متبادل میزبان پودوں کا اگانا۔

☆ وائرس کے بیماری سے بچاؤ کے لئے کچی لسی (1 لیٹر دودھ میں 10 لیٹر پانی کا محلول) سے پودوں کو اچھی طرح نہلایا جائے۔

4۔ پتے کے بھورے دھبے (Brown Leaf Spot)

یہ پھپھوندی سے پیدا ہونے والی بیماری ہے جس کا نام (Alternaria) ہے۔ یہ بیماری عمومی طور پر اس وقت حملہ آور ہوتی ہے جب ہوا میں نمی کا تناسب قدرے زیادہ ہو اور درجہ حرارت 20 تا 25 ڈگری سینٹی گریڈ ہو۔ خصوصاً جب زیادہ شبنم پڑتی ہو تو پتوں پر دھبے نمودار ہوتے ہیں۔ جلے ہوئے اور بھورے دھبے الگ الگ یا مشترکہ طور پر نمودار ہوتے ہیں۔ بعض اوقات دھبوں کے ارد گرد مینڈک کی آنکھوں جیسے پیلے دائرے بھی نظر آتے ہیں۔ یہ بیماری پہلے پرانے پتوں پر نمودار ہوتی ہے پھر آہستہ آہستہ اوپری پتوں کی طرف بڑھتی ہے۔

احتیاطی تدابیر

☆ بیماری سے بچاؤ کے لئے نائٹروجن والی کھادوں کا استعمال زیادہ نہ کیا جائے۔

کیمیکل کنٹرول

☆ ڈائیا تھیان ایم 45 (Diathan-M45) 10 لیٹر پانی میں 20 گرام کا محلول اور 3 گرام

Streptomycin کا پاؤڈر مکس کر کے اسپرے کریں۔

☆ بیماری کی نوعیت کو دیکھتے ہوئے دو سے تین سپرے ہفتہ اور دس دن کے وقفے سے کیا جائے۔

5۔ جڑ کے خطیے (Root Knot Nematodes)

یہ بیماری (Melodiogyne javanica) کی وجہ سے ہوتی ہے اور یہ زیادہ تر ہلکی میرا زمینوں میں حملہ آور ہوتی ہے۔اس بیماری سے متاثرہ پودوں کی بڑھوتری رک جاتی ہے اور پودوں کی جڑوں میں گانٹھیں بن جاتی ہیں، پتوں کا رنگ زرد ہو جاتا ہے، شدید حملہ کی صورت میں پودے مرجاتے ہیں۔

احتیاطی تدابیر

☆ گرم موسم میں گہرا ہل چلانا چاہیے۔

☆ مونگ پھلی، چنے، کپاس جیسی فصلیں کھیت میں دو سال تک لگائی جائیں۔

کیمیکل کنٹرول

☆ رگبی (Rugby) یا سوڈیم برومائیڈ (Sodium Bromide) کا سپرے کریں۔

تمباکو کے ضرر رساں کیڑے اور ان کا تدارک

تمباکو کے پودے پر عام طور پر تین ضرر رساں کیڑوں کا مختلف مرحلوں میں حملہ ہوتا ہے۔

1۔ کٹ ورم یا چور سُنڈی

2۔ بڈ ورم یا شگوفہ خور سُنڈی

3۔ ایفیڈ یا تیلہ

1 کٹ ورم یا چور سُنڈی:

کٹ ورم (چور سُنڈی) فصل کی کاشت کے فوراً بعد ابتدائی دنوں میں پودے کے نچلے حصے کو کاٹ دیتا ہے۔ چور سُنڈی عموماً زمین کے اندر چھپی رہتی ہے اور رات کے وقت نکل کر فصل کو نقصان پہنچاتی ہے۔ جب کھیت میں 100 پودوں میں سے 5 پودے سُنڈی سے متاثر نظر آئیں تو بر وقت سفارش کردہ زہر کا سپرے کریں۔

کٹ ورم یا چور سُنڈی کا تدارک:

کٹ ورم یا چور سُنڈی کا حملہ اگر 100 پودں میں سے 5 پودوں پر نظر آئے تو فوراً نیچے دی گئی منظور شدہ ادویات کا سپرے کریں۔

نمبر شمار	زہر کا نام	مقدار / ایکڑ
1	بائی فینتھرین (EC10%)	250 تا 300 ملی لیٹر
2	ڈیلٹا میتھرین (EC10%)	300 تا 350 ملی لیٹر

2 بڈ ورم یا شگوفہ خور سُنڈی:

بڈ ورم یا شگوفہ خور سُنڈی تمباکو کی فصل کے اوپر والے نرم پتوں پر پایا جاتا ہے اور پھر ان نرم پتوں کو نقصان

پہنچا کر شگوفے میں گھس جاتا ہے۔ اسکی وجہ سے اسکو شگوفہ خور سُنڈی بھی کہتے ہیں۔ بڈورم جب چھوٹا ہوتا ہے تو اس کا رنگ سبز ہوتا ہے۔

بڈورم یا شگوفہ خور سُنڈی کا تدارک:

بڈورم کے تدارک کیلئے بہترین وقت بڑھوتری کے ابتدائی مراحل میں اور شگوفے سے باہر ہو لیکن ہمارے کسان اس کے تدارک کرنے کی کوشش اس وقت کرتے ہیں جب یہ بڑا ہو چکا ہوتا ہے۔ اگر 50 پودوں میں سے 5 یا زیادہ پودوں پر ایک یا زیادہ پتوں پر شگوفہ خور سُنڈی پائی جائے تو فوراً نیچے دیئے گئے منظور شدہ زہر کا استعمال کریں۔

نمبر شمار	زہر کا نام	مقدار / ایکڑ
1	ایما میکٹن بنزوایٹ (EC19%)	250 ملی لیٹر
2	فلوبنڈا مائڈ (SC48%)	30 ملی لیٹر

3 ایفیڈ یا تیلہ:

ایفیڈ یا تیلہ ایک رس چوسنے والا کیڑا ہے۔ یہ بہت تیزی سے تمباکو کی فصل میں پھیلتا ہے۔ اس کا رنگ عموماً سبز ہوتا ہے۔ ایفیڈ یا تیلہ تمباکو کے پتوں کا رس چوسنے کے علاوہ فصل میں وائرس کی بیماریوں کے پھیلاؤ کا باعث بھی بنتا ہے۔

ایفیڈ یا تیلیا کا تدارک:

ایفیڈ کا تدارک کرنے سے پہلے پیسٹ سکاوٹنگ کریں۔ اگر 50 پودوں میں سے 5 پودوں کے اوپر والے پتوں پر 50 یا اس سے زیادہ تیلیا نظر آئے تو نیچے دیئے گئے منظور شدہ زہر استعمال کریں۔

نمبر شمار	زہر کا نام	مقدار / ایکڑ
1	امیڈاکلوپرڈ	200 تا 250 ملی لیٹر
2	ایسٹامیپرڈ	150 تا 180 ملی لیٹر

نوٹ: بروقت پھول تراشی تیلیا کے حملے سے بچاؤ میں مددگار ثابت ہوتی ہے۔

احتیاطی تدابیر: تمام زمیندار بھائیوں کو سپرے کرتے وقت احتیاطی تدابیر کا خیال رکھنا چاہئے مثلاً دستانے، چشمے اور ماسک کا استعمال لازمی کریں اور تیز ہوا کی صورت میں سپرے سے گریز کریں اس کے علاوہ ہوا کی مخالف سمت میں سپرے نہ کریں۔ کسی ایمرجنسی کی صورت میں ڈاکٹر سے فوراً رابطہ کریں۔

مویشیوں میں حفاظتی ٹیکہ جات (ویکسینیشن)

تحریر: ڈاکٹر احتشام اشفاق شیروانی کمیونیکیشن آفیسر، ڈاکٹر انیس الرحمان کمیونیکیشن آفیسر،

ڈائیریکٹوریٹ آف لائیوسٹاک پروڈکشن ایکسٹینشن اینڈ کمیونیکیشن ، محکمہ لائیوسٹاک اینڈ ڈیری ڈیولپمنٹ ڈیپارٹمنٹ (ایکسٹینشن) پشاور

حفاظتی ٹیکہ (ویکسینیشن) کسے کہتے ہیں؟

حفاظتی ٹیکہ یا ویکسین جانور میں کسی مخصوص بیماری کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرتا اور اُسے اُس بیماری سے محفوظ رکھتا ہے۔ کسی خاص بیماری کے خلاف اُسی کے جراثیم مصنوعی طریقے سے جانور کے جسم میں داخل کیے جاتے ہیں۔ ان جراثیموں کی لیبارٹری میں ایک خاص طریقے کے تحت بیماری پیدا کرنے کی صلاحیت ختم کر دی جاتی ہے۔ اس طرح یہ بے ضرر جراثیم جانور کے جسم میں داخل ہو کر اُسی بیماری کے خلاف قوت مدافعت پیدا کر دیتے ہیں۔

کسان کا رویہ

ہمارے ہاں حفاظتی ٹیکہ جات کے بارے میں آگاہی دینے کی اشد ضرورت ہے۔ ہماری کسان بھائی اور بہنیں اُس وقت تک جانور پر توجہ نہیں دیتے جب تک وہ بیمار نہ ہو جائے۔ حالانکہ حفاظتی ٹیکہ جات کے استعمال سے ایک قیمتی جانور کی جان اور پیداوار بروقت بچائی جا سکتی ہے، مثلاً منہ کھر، گل گھوٹو وغیرہ جیسی بیماریاں ہر سال لاکھوں کا نقصان کر جاتی ہیں۔ ان کا واحد حل حفاظتی ٹیکہ جات کا بروقت استعمال ہے۔ لہٰذا اپنے علاقے میں حفاظتی ٹیکہ جات سے آگاہی اور بروقت استعمال لائیوسٹاک ایکسٹینشن ورکر کے اولین فرائض میں شامل ہے۔

فائدہ: 1۔ جانور میں قوت مدافعت پیدا کرنا 2۔ 20-10 دن میں جانور کا دفاعی نظام مضبوط کرنا

ویکسین لگانے سے پہلے ویٹرنری اسسٹنٹ/ لائیوسٹاک ایکسٹینشن ورکر کے لیے خاص ہدایات:

یاد رکھیے!

1. جس جانور کو ویکسین لگایا جا رہا ہو، وہ صحت مند ہونا چاہیے۔
2. جانور کے جسم کا درجہ حرارت نارمل ہونا چاہیے۔ بہت زیادہ اور بہت کم درجہ حرارت کی صورت میں ویکسین لگانے سے گریز کریں۔

3. گبھن جانور کو ویکسین لگانے سے پرہیز کریں۔
4. گرمیوں کے موسم میں صبح یا شام کے وقت ویکسین لگائیں۔
5. گھر یا محلے میں بیماری کی تصدیق ہو جانے کی صورت میں ویکسین ہرگز نہ کریں۔
6. دوا کے ردِ عمل سے بچنے کے لیے الرجی کے خلاف ٹیکہ ہمیشہ پاس رکھیں۔
7. کوشش کریں کہ حفاظتی ٹیکہ فریج میں رکھا جائے۔ اگر فریج موجود نہ ہو تو ٹیکہ ٹھنڈی اور تاریک جگہ محفوظ کیا جائے۔ کوشش کریں کہ جب بھی ٹیکہ کھولیں تو اسے ختم کر لیں۔ ٹیکہ اگر زیادہ عرصے تک کھلا رکھا جائے تو اُس کے اثرات متاثر ہونے کا خدشہ رہتا ہے۔

8 حفاظتی ٹیکہ لگانے سے کچھ دن پہلے جانور کو کرم کش دوا دی جائے تاکہ اس کا مدافعتی نظام صحیح طریقے سے حفاظتی ٹیکے کیلئے کام کر سکے۔

9 حفاظتی ٹیکہ لگانے سے پہلے اور بعد میں ٹیکے والی جگہ پر جراثیم کش دوا نہ لگائیں لیکن خیال رکھیں کہ جہاں آپ نے ٹیکہ لگانا ہے وہاں گوبر یا مٹی نہ لگی ہو، بصورت دیگر وہ جگہ صاف پانی سے دھولیں۔

ٹیکوں کی حفاظت:

1 گل گھوٹو کے ٹیکے سایہ دار اور ٹھنڈی جگہ پر رکھیں۔

2 حفاظتی ٹیکوں کی نئی بوتل 3 سے 4 دن میں ختم کر دینی چاہیے۔

3 گل گھوٹو کے محلول کا رنگ ہلکا براؤن ہوتا ہے، اگر رنگ گہرا براؤن ہو جائے تو یہ ٹیکہ نہ لگائیں۔

4 منہ کھر کی دوا برف میں رکھیں۔ گرمیوں میں کولر استعمال کریں۔

5 سردیوں میں حفاظتی ٹیکے ٹھنڈے کمرے میں رکھیں۔ حفاظتی ٹیکے دھوپ میں نہ رکھیں۔

6 حفاظتی ٹیکوں کی معیادی تاریخ ضرور پڑھ لیں اور دوا کو دی گئی ہدایات کے مطابق استعمال کریں۔

حفاظتی ٹیکہ لگانے کے بعد احتیاط:

1 ٹیکہ لگنے والی جگہ پر اگر کوئی ردعمل ہو تو الرجی کے خلاف ادویات کا استعمال کریں۔ مثلاً: میپراسان۔

2 جانور کو اچھی خوراک فراہم کریں۔ 3 جانور کو وافر مقدار میں پانی فراہم کریں۔

مخفی مدت:

بیماری لگنے اور مرض کے ظاہر ہونے کی درمیانی مدت کو مخفی مدت کہتے ہیں۔

1 اس عرصے میں علامات ظاہر نہیں ہوتیں۔ 2 ہر بیماری کی مخفی مدت الگ الگ ہوتی ہے۔

3 مخفی مدت میں حفاظتی ٹیکہ بیماری کی علامات ظاہر کر دیتا ہے اور خطرناک ہوتا ہے۔

4 ٹیکہ لگانے سے پہلے درجہ حرارت معلوم کر لینے اور جانور کی ہسٹری لینے سے مخفی مدت کا اندازہ لگایا جا سکتا ہے۔

سیرم

1 جانور کے خون سے بنایا جاتا ہے۔ 2 بیماری کا مقابلہ کرنے کی طاقت پیدا ہوتی ہے۔

3 بیماری کی شدت کم کرتا ہے۔ 4 10 سے 15 دن تک اثر رہتا ہے۔

5 سیرم بیماری لاحق ہونے کے بعد علاج کے طور پر لگایا جاتا ہے جبکہ حفاظتی ٹیکہ صحت مند جانور کو بیماری سے بچانے کیلئے لگایا جاتا ہے۔

سیرم کی حفاظت: اسے ٹھنڈی جگہ پر رکھیں۔

سیرم کی خوراک

منہ کھر: گائے بھینس 10 سے 50 ملی لٹر ورید کے ذریعے لگائیں۔

بھیڑ بکری میں عام طور پر سیرم نہیں لگاتے۔ وہ اسی بیماری کے خلاف قوت مدافعت پیدا کر دیتے ہیں۔

کسان بھائیوں کے لیے ایک ضروری پیغام

ہمارے دیہی علاقوں میں مویشی کسانوں کا قیمتی سرمایہ ہوتے ہیں۔ گائے، بھینس، بکری اور دیگر جانور نہ صرف دودھ، گوشت اور کھاد مہیا کرتے ہیں بلکہ کئی کسانوں کے لیے آمدنی کا بنیادی ذریعہ بھی ہیں۔ لہٰذا، مویشیوں کی صحت کی دیکھ بھال کرنا ہر کسان کی اہم ذمے داری ہے۔

ویکسینیشن کیوں ضروری ہے؟

جیسے انسانوں کو بیماریوں سے بچانے کے لیے ویکسین دی جاتی ہے، ویسے ہی مویشیوں کے لیے بھی مختلف قسم کی ویکسینز موجود ہیں جو انہیں خطرناک بیماریوں سے بچاتی ہیں۔ ویکسین دینے سے جانوروں کی قوتِ مدافعت (Immunity) بڑھتی ہے اور وہ بیمار ہونے سے محفوظ رہتے ہیں۔

ویکسین کب اور کیسے دی جائے؟

ہر بیماری کی ویکسین کا مخصوص وقت ہوتا ہے۔ بعض ویکسین سال میں ایک بار، اور بعض ہر چھ ماہ میں دی جاتی ہیں۔ جانوروں کو ویکسین ہمیشہ ماہر ویٹرنری ڈاکٹر یا ویٹرنری ورکر سے ہی لگوانی چاہیے تاکہ مکمل حفاظت ہو اور کوئی نقصان نہ ہو۔

امراض	جانور	حفاظتی ٹیکہ لگانے کا موسم	ویکسین
گل گھوٹو	گائے، بھینس	بارشوں سے قبل: مئی، جون–نومبر، دسمبر (سال میں 2 مرتبہ)	HS Vaccine
منہ کھر	گائے، بھینس، بھیڑ، بکری	موسم خزاں اور موسم بہار سے پہلے: مارچ، اپریل– ستمبر، اکتوبر (سال میں 2 مرتبہ)	FMD Vaccine
چوڑے مار	گائے، بھینس	مارچ، اپریل (سال میں 1 مرتبہ)	BQ Vaccine
بھیڑوں کی چیچک	بھیڑ	اپریل (سال میں 1 مرتبہ)	SP Vaccine
انتھرکس	گائے، بھینس، بھیڑ، بکری، گھوڑا	اگست (سال میں 1 مرتبہ)	AS Vaccine
پلوروِنمونیا	بھیڑ، بکری	اکتوبر، نومبر (سال میں 1 مرتبہ)	CCPP Vaccine
پھیپھڑوں میں انتڑیوں کا زہر	بھیڑ، بکری	مئی، جون–نومبر، دسمبر (سال میں 2 مرتبہ)	ET Vaccine
بکریوں کی چیچک	بھیڑ، بکری	اپریل (سال میں 1 مرتبہ)	GP Vaccine
کاٹا	بھیڑ، بکری	موسم سرما سے پہلے سال میں 1 مرتبہ	PPR Vaccine

ویکسین کے فوائد:

1- مویشی صحت مند رہتے ہیں
2- دودھ اور گوشت کی پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے
3- بیماریوں کا پھیلاؤ کم ہوتا ہے
4- علاج کے اخراجات میں کمی آتی ہے
5- کسان کی آمدنی میں اضافہ ہوتا ہے

اگر ہم اپنے بچوں کو بیماریوں سے بچانے کے لیے حفاظتی ٹیکے لگواتے ہیں، تو مویشیوں کی حفاظت بھی اتنی ہی اہم ہے۔ بروقت ویکسین کروا کر ہم اپنے مویشیوں کو طویل اور صحت مند زندگی دے سکتے ہیں۔ اپنی قریبی ویٹرنری ہسپتال/ ڈسپنسری سے رابطہ کریں اور ویکسینیشن کا شیڈول کے مطابق حفاظتی ٹیکے لگوائیں۔

وٹرنری ریسرچ انسٹیٹیوٹ پشاور میں جانوروں اور مرغیوں

کی متعدی بیماریوں کے خلاف تیار کردہ حفاظتی ٹیکہ جات

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

تعارف:

محکمہ لائیوسٹاک اینڈ ڈیری ڈویلپمنٹ ڈیپارٹمنٹ (ریسرچ)، خیبر پختونخواہ نے اپنے سفر کا آغاز سنہ 1949 میں وٹرنری ریسرچ انسٹیٹیوٹ، خیبر پختونخواہ، پشاور کے نام سے کیا تھا۔ جس کا بنیادی مقصد قومی غذائی تحفظ، دیہی ترقی، غربت کے خاتمے اور غیر ملکی زرمبادلہ کمانے میں لائیوسٹاک کے شعبے کو جدید سائنسی خطوط پر استوار کرنا تھا۔ وٹرنری ریسرچ انسٹیٹیوٹ، پشاور کے قیام کا بنیادی مقصد جانوروں اور مرغیوں کی بیماریوں پر تشخیص اور ضروری تحقیق کرنا تھا۔ ادارہ ھذا سنہ 1949 سے آج تک اپنے مقاصد کو احسن طریقے سے پورا کرنے میں کوشاں ہے۔ اس ضمن میں وٹرنری ریسرچ انسٹیٹیوٹ، پشاور جانوروں اور مرغیوں کی مہلک بیماریوں پر ضروری تحقیق کے ساتھ ساتھ مختلف متعدی بیماریوں کے خلاف حفاظتی ٹیکہ جات کی تیاری میں بھی مصروف عمل ہے۔ وٹرنری ریسرچ انسٹیٹیوٹ، پشاور میں جانوروں کی پانچ مختلف بیماریوں جبکہ مرغیوں کی ایک مہلک بیماری کیخلاف حفاظتی ٹیکہ جات تیار کی جاتی ہیں جو اگر مناسب وقت پر جانوروں کو لگائی جائے تو نہ صرف یہ کہ جانور بیمار پڑنے اور موت کے منہ میں جانے سے بچ سکتے ہیں بلکہ ان کے علاج و معالجہ نیز دیگر اخراجات کی مد میں خرچ ہونے والی سالانہ خطیر رقم بھی بچ سکتی ہے۔ وٹرنری ریسرچ انسٹیٹیوٹ، پشاور میں جانوروں کی جن بیماریوں کے خلاف جو حفاظتی ٹیکہ جات تیار کی جاتی ہے ان کا مختصر جائزہ ذیل میں پیش کیا جا رہا ہے۔

1 منہ کھر:

منہ کھر گائے، بھینس، بھیڑ اور بکریوں کی متعدی بیماری ہے۔

سبب اور علامات:۔

اس بیماری کا سبب ایک وائرس ہے جو بیمار جانوروں کے لعاب / رطوبت، پیشاب، گوبر اور دودھ میں خارج ہوتا ہے اور تندرست جانوروں کی خوراک کے ذریعے جسم میں داخل ہو کر انہیں بیمار کر دیتا ہے۔ اس وائرس کے کئی سیروٹائپس ہیں۔ پاکستان بالعموم اور خیبر پختونخوا میں بالخصوص اس وائرس کے O، A اور (Asia-1) سیروٹائپس پائے جاتے ہیں۔ منہ کھر بیماری کی شرح اموات بڑے جانوروں میں بقدرے چھوٹے جانور جیسے بچھڑے، بچھڑیاں وغیرہ کم ہے لیکن بیماری کی شرح بہت زیادہ ہے۔ شرح اموات کم ہونے کے باوجود منہ کھر بڑی اہمیت کی حامل ہے کیونکہ اس بیماری میں جانور چارہ کھانا چھوڑ دیتا ہے جس کی وجہ سے جانور بہت کمزور اور لاغر ہو جاتا ہے۔ دودھ اور گوشت کی پیداوار میں اچانک کمی پیدا ہو جاتی ہے، دیہی علاقوں میں جانور بار برداری اور کھیتی باڑی میں استعمال کے قابل نہیں رہ پاتے۔ منہ کھر کی علامات دودھیل گائے میں بھیڑ، بکریوں کے مقابلے میں زیادہ شدید ہوتی ہیں۔ ابتداء میں جانورروں کو 106F° کا بخار ہوتا ہے، متاثرہ جانور کا منہ چھالوں سے بھر جاتا ہے۔ منہ، زبان، ڈینٹل پیڈ سبھی پر چھالے نکل آتے ہیں جو جسامت میں ایک انچ کے لگ بھگ ہوتے ہیں اور آپس

میں مل کر بڑا زخم بنا لیتے ہیں، ان زخموں کے کنارے سخت ابھرے ہوئے ہوتے ہیں، زخموں سے رطوبت کا اخراج ہوتا ہے، جانور کھانا پینا چھوڑ دیتا ہے اور دودھ دینے والے جانوروں میں دودھ کی خاطر خواہ کمی واقع ہو جاتی ہے۔ اسی طرح دونوں کھروں کے درمیان خالی جگہ میں چھالے نکل آتے ہیں۔ یہ چھالے پھٹ کر زخم کی شکل اختیار کر لیتے ہیں جس کی وجہ سے جانور کو چلنے پھرنے میں دشواری ہوتی ہے۔ جانور لنگڑاتا ہے اور چلنے پھرنے سے گریز کرتا ہے۔ پاؤں کو زبان سے چاٹنا عادت بنا لیتا ہے۔ مرض کا دورانیہ کافی طویل ہوتا ہے جو دو ہفتوں سے لیکر تین ہفتوں تک ہو سکتا ہے۔ کئی جانوروں کے کھر جھڑ جاتے ہیں اور جانور اپاہج ہو جاتا ہے، منہ کھر سے بچاؤ کا مؤثر طریقہ اس کے خلاف مدافعتی ٹیکے (ویکسینیشن) ہیں یہ ویکسین جانور کو سال میں دو مرتبہ، فروری-مارچ اور ستمبر-اکتوبر میں لگایا جاتا ہے۔

حفاظتی ٹیکہ:

☆ خوراک ٹیکہ و مدت مدافعت:۔

بڑے جانور (گائے، بھینس) 2 ملی لیٹر پٹھے کی گہرائی میں لگائیں۔

چھوٹے جانور (بھیڑ، بکری، بچھڑے) کو 1 ملی لیٹر پٹھے کی گہرائی میں لگائیں۔ قوت مدافعت کی مدت عرصہ 6 ماہ ہے۔

☆ پیکنگ و قیمت:۔ 50 ملی لیٹر پلاسٹک کی فی بوتل 2550 روپے اور 10 ملی لیٹر شیشے کی فی بوتل 600 روپے میں دستیاب ہے۔

☆ احتیاطی تدابیر: صحت مند جانوروں کو بیمار جانوروں سے علیحدہ رکھیں اور ٹیکہ لگانے سے پہلے بوتل کو اچھی طرح ہلا لیں۔ ٹیکہ زیر جلد لگانے سے اجتناب کریں۔ تیز بیمار جانوروں کو ٹیکہ نہ لگائیں۔

2 گل گھوٹو:

یہ مویشیوں کی ایک انتہائی مہلک اور چھوت والی بیماری ہے۔

سبب اور علامات:

اس مرض کا سبب ایک بیکٹیریا جسے پاسچوریلا ملٹو سیڈا کہتے ہیں جس کی نشوونما فضاء میں نمی کی زیادتی سے تیز ہو جاتی ہے۔ اس بیکٹیریا کا حملہ جانور کے خون پر ہوتا ہے اور خون کی باریک رگوں کو پھاڑ دیتا ہے اگرچہ یہ جرثومہ عام طور پر صحت مند جانوروں کے گلے اور ناک کی جھلی پر موجود ہوتا ہے اور جانور کو کوئی نقصان نہیں پہنچاتا لیکن جیسے ہی جانور موسمی اثرات، سفری تکالیف، خوراک کی کمی جیسے عوامل کے زیر عمل آتا ہے تو اس کے جسم میں قوت مدافعت کم ہو جاتی ہے اور جرثومہ تیزی سے جانور پر حملہ آور ہو کر بیماری پیدا کرتا ہے جو جانور کی موت کا باعث بھی بن سکتا ہے۔ چھوٹی عمر کے جانوروں میں یہ مرض زیادہ ہوتا ہے۔ اس بیماری سے ہر سال پاکستان میں بہت سے جانور ہلاک ہو جاتے ہیں یہ بیماری چھوٹی عمر کے اور صحت مند مویشیوں میں زیادہ ہوتی ہے سردیوں اور گرمیوں کی بارشوں یعنی جنوری-فروری اور ستمبر-اکتوبر کے مہینوں میں نمودار ہوتی ہے اور بہت تیزی سے جانوروں میں پھیلتی ہے۔ وبائی صورت اختیار کر کے گائے، بھینس کی بڑی تعداد کو لقمہ اجل بنا دیتی ہے۔

مویشیوں کو اگر بروقت حفاظتی ٹیکے نہ لگے ہوں تو بہت سے جانور اس مرض میں مبتلا ہو کر بہت کم وقت میں ہلاک ہو کر کسان حضرات کی لاکھوں روپے کی نقصانات کا باعث بن جاتے ہیں۔ بیماری کی علامات میں تیز بخار، منہ سے رال ٹپکنا، گلے اور گردن میں جلد کے نیچے سوجن آ جانا، زبان کا متورم اور سیاہ ہونا، جانور کا جگالی بند کرنا اور سانس لینے میں دقت ہونا شامل ہیں جس کی وجہ سے جانور عموماً چھ گھنٹے سے لیکر دو تین دن میں مرجاتا ہے۔ اس بیماری کے جراثیم اکثر جانور کے جسم میں موجود ہوتے ہیں، اس لئے جب بھی جانور کسی بھی وجہ سے بیرونی دباؤ میں آ جائے مثلاً بارش، سفر، تھکان یا کسی اور وجہ سے جب بھی قوت مدافعت کمزور پڑ جاتی ہے تو یہ جراثیم بیماری پیدا کر جاتے ہیں۔ اس لئے ایسے موقعوں پر پہلے

سے حفاظتی تدابیر اختیار کر کے اپنے جانوروں میں بیماری کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرنے کیلئے گل گھوٹو ویکسین کا ٹیکہ لگائیں' بارشوں کے موسم سے پہلے یعنی نومبر، دسمبر اور مئی، جون میں تندرست جانوروں کو حفاظتی ٹیکہ لگا دینا چاہیے۔ ویکسین لگانے کے بعد 10 تا 14 دن کے اندر جانور میں بیماری کے خلاف قوت مدافعت پیدا ہو جاتی ہے۔

☆ خوراک ٹیکہ و مدت مدافعت: HSV (ایلم بیسڈ) بڑے جانور (گائے' بھینس) کو 5 ملی لیٹر زجلد پر لگائیں' قوت مدافعت کی مدت چھ ماہ تک ہے جبکہ HSV (آئل بیسڈ) بڑے جانور (گائے' بھینس) کو 2 ملی لیٹر پٹھے کی گہرائی میں لگائیں۔ قوت مدافعت کی مدت ایک سال تک ہے۔

☆ ٹیکہ لگوانے کا موسم: HSV (ایلم بیسڈ) بارشوں سے قبل سال میں دو مرتبہ یعنی مئی، جون اور نومبر، دسمبر جبکہ HSV (آئل بیسڈ) سال میں ایک مرتبہ مئی- جون میں لگائیں۔

☆ پیکنگ و قیمت: HSV (ایلم بیسڈ) 300 ملی لیٹر پلاسٹک کی فی بوتل 225 روپے،
HSV (آئل بیسڈ) 30 ملی لیٹر شیشے کی فی بوتل 140 روپے،
جبکہ HSV (ایلم بیسڈ) 50 ملی لیٹر پلاسٹک کی فی بوتل 100 روپے میں دستیاب ہیں۔

3 اینٹیروٹاکسیمیا (بھیڑ، بکریوں میں انتڑیوں کا زہر):

یہ بیماری عموماً بھیڑوں میں پائی جاتی ہے اور انتہائی مہلک بیماری ہے۔

سبب:

اس مرض کا سبب Clostridium perfringens نامی بیکٹیریا ہے۔ یہ بیماری اکثر موسم بہار میں حملہ آور ہوتی ہے۔ اس بیماری کے جراثیم نہایت خطرناک اور عام حالات میں بھیڑوں کی انتڑیوں میں موجود ہوتے ہیں۔ زیادہ تر چھوٹے اور نوعمر بھیڑیں/ دنبے اس بیماری میں مبتلا ہوتے ہیں لیکن بوڑھی بھیڑیں بھی اس بیماری کا شکار ہو سکتے ہیں۔ بیماری کا شکار جانور عموماً اچھی صحت والا اور فربہ ہوتا ہے۔ زیادہ چارہ کھاتا ہے اور طاقتور ہوتا ہے۔ دنبے میں جراثیم کو زیادہ پرورش کرنے کا جب بھی موقع مل جاتا ہے تو ایک زہریلا مادہ پیدا کرتا ہے جو کہ جانور کیلئے بیماری کا سبب بن جاتا ہے۔

بیماری کی علامات:

جانور عموماً صبح کے وقت مرے ہوئے پائے جاتے ہیں۔ بہت علامات کم عرصہ کیلئے ظاہر ہوتی ہیں اور یہ بھی متاثرہ نظام پر موقوف ہے۔ مثلاً اعصابی نظام متاثر ہو تو جانور سر کو ایک طرف موڑ کر دائرہ میں چلنا شروع کر دیتا ہے، اس صورت میں بخار بھی ہوتا ہے۔ عام طور پر دو قسم کی علامات ہوتی ہیں۔ پہلی صورت میں بھیڑ لڑکھڑا کر چلتی ہے۔ اگلی ٹانگیں ایک دوسرے سے ٹکراتی ہیں، مٹی وغیرہ نگل لیتی ہے، سر کو بائیں کوکھ پر رکھ کر لیٹ جاتی ہیں، منہ سے رال بہنا جبڑوں اور دانتوں کو چبانا، اندھا پن، غشی، تیز سانس اور مرنے سے قبل اپھارہ، تین چار گھنٹوں میں خاموشی سے موت واقع ہو جاتی ہے۔ دوسری صورت میں جانور میں سستی آجاتی ہے، کپکپی، لرز اٹھنا، عضلات کو جھٹکنا، آنکھوں کو گھمانا، دانتوں کو پیسنا، منہ سے زیادہ رال بہنا، جسم کا اکڑ جانا، سر کا پچھلی جانب کھینچنا اور مختصر وقت میں جانور کا مر جانا شامل ہے۔

☆ خوراک ٹیکہ و مدت مدافعت: 3 ماہ کی عمر کے بھیڑ، بکری اور دنبے کو 1 سے 2 ملی لیٹر (زیر جلد) بالغ کو 3 ملی لیٹر (زیر جلد) ٹیکہ لگائیں۔

☆ ٹیکہ لگوانے کا موسم: سال میں 2 مرتبہ یعنی مئی- جون اور نومبر- دسمبر۔

☆ پیکنگ و قیمت: 300 ملی لیٹر پلاسٹک کی فی بوتل 250 روپے اور 50 ملی لیٹر پلاسٹک کی بوتل 120 روپے میں دستیاب ہیں۔

☆ احتیاطی تدابیر: ٹیکہ لگانے سے پہلے بوتل کو اچھی طرح ہلائیں۔

4 بلیک کوارٹر/لوٹ پکے/چوڑے مار (Black Quarter): یہ مویشیوں کی ایک انتہائی مہلک اور چھوت والی بیماری ہے۔

سبب اور علامات:

اس بیماری کا سبب بیکٹیریا Clostridium chauvoei ہے۔ بلیک کوارٹر مویشیوں کی شدید قسم کی وبائی بیماری ہے۔ چھوٹی عمر کے اور صحت مند جانور اس بیماری میں زیادہ مبتلا ہوتے ہیں اور عموماً چھ ماہ سے تین سال کے عمر کے صحت مند اور فربہ جانور اس مرض میں مبتلا ہوتے ہیں۔ یہ بیماری عموماً نشیبی علاقوں میں برسات کے دوران بہت زیادہ پھیلتی ہے۔ اس بیماری کے جراثیم عموماً غیر کاشت شدہ زمین میں یا ایسے گڑھوں میں جہاں اس بیماری سے مرے ہوئے جانوروں کو دفن کیا گیا ہو یا جس جگہ یہ مرض پھیل گیا ہو، پائے جاتے ہیں۔ یہ جرثومہ زخم کے راستے یا آلودہ خوراک کھانے یا پانی پینے سے جانوروں کی جسم میں داخل ہو جاتے ہیں۔ جراثیم کے جسم میں داخل ہونے کے دو تا پانچ دن بعد بیماری کی علامات ظاہر ہونا شروع ہو جاتی ہیں۔ بیمار جانور کو تیز بخار ہو جاتا ہے۔ جانور سست ہو کر کھانا پینا چھوڑ دیتا ہے۔ زیادہ گوشت والے حصے عموماً پچھلی یا اگلی ٹانگوں کے پٹھوں پر سخت درد اور گرم ورم اور سوجن ہو جاتی ہے اس جگہ جلد کے نیچے ہوا ابھر جاتی ہے اور متاثرہ حصے کو دبانے سے چرچراہٹ کی آواز سنائی دیتی ہے جو کہ بعد میں سرد اور بے حس ہو جاتی ہے اور پھر اس جگہ سے بدبودار رطوبت نکلنا شروع ہو جاتی ہے۔ جانور لنگڑا کر چلتا ہے جانور کھڑا نہیں ہو سکتا اور سانس لینے میں مشکل پیش آتی ہے۔ تندرست جانوروں سے علیحدہ ہو جاتا ہے، اموت سے پہلے سوجن کے اوپر والی کھال بے حس ہو جاتی ہے اور سوجن ٹھنڈی ہو جاتی ہے۔ یہ علامات عموماً مختصر وقت کیلئے نظر آتی ہیں اور جانور بیماری کے حملے کے چھ دن کے اندر اندر مر جاتا ہے۔

☆ خوراک ٹیکہ و مدت مدافعت: گائے بھینس 5 ملی لیٹر (زیر جلد) 9 ماہ سے زائد عمر تک۔

☆ ٹیکہ لگوانے کا موسم: ہر سال ایک بار مارچ - اپریل: 3 سال سے زائد عمر کے جانور کو ٹیکہ لگانے کی ضرورت نہیں۔

☆ پیکنگ و قیمت: 300 ملی لیٹر پلاسٹک کی فی بوتل 225 روپے اور 50 ملی لیٹر پلاسٹک کی بوتل 100 روپے۔

5 انتھراکس/سٹ/ٹھک (Anthrax): یہ مویشیوں کی ایک انتہائی مہلک اور چھوت والی بیماری ہے۔

سبب اور علامات:

اس مرض کا سبب ایک بیکٹیریا Bacillus anthracis کے سپورز ہیں۔ جراثیم کا ماخذ اس مرض سے ہلاک شدہ جانور ہے، جنہیں حفظان صحت کے اصولوں کے تحت ضائع نہیں کیا جاتا بلکہ کھیتوں میں پھینک دیا جاتا ہے۔ بیماری عموماً سپورز سے آلودہ چارہ یا پانی کو استعمال میں لانے سے لاحق ہوتی ہے۔ یہ بیماری عموماً گائے، بھیڑ، بکریوں میں پائی جاتی۔ تاہم دوسرے پالتو جانور بھی اس بیماری کا شکار ہو سکتے ہیں۔ یہ انتہائی خطرناک اور مہلک بیماری ہے اور زندہ بیمار جانور بہت کم ملتا ہے۔ آناً فاناً موت واقع ہو جاتی ہے اور اس بیماری کے جراثیم سے انسانی زندگی کو بھی شدید خطرہ لاحق ہوتا ہے۔ انسانوں میں اون کی چھانٹی کرنے والوں کو اون سے سپور کی چھوت پہنچ جاتی ہے۔ اس بیماری کے جراثیم سالہا سال زمین پر غیر مؤثر حالت میں پڑے رہتے ہیں لیکن جب موزوں موسمی حالت میسر آجائے تو یہ جراثیم اپنی نشوونما شروع کر لیتے ہیں۔ یہ بیماری برسات کے موسم میں زیادہ پھیلتی ہے اور جانوروں کو یہ بیماری جراثیم کے جسم میں خوراک یا نظام تنفس کے ذریعے داخل

ہونے سے لاحق ہوتی ہے۔ یہ بیماری اکثر وبائی شکل میں ظاہر ہوتی ہے اور کسان حضرات کا بہت بڑا نقصان کر لیتی ہے۔ بیماری کی علامات میں شدید بخار، خوراک کا چھوڑنا، لاغر پن اور اچانک مرجانا شامل ہیں۔ مرنے کے بعد جانور کے منہ، نتھنوں اور پیشاب کے سوراخوں سے کالے گہرے رنگ کا خون نکلنا شروع ہوتا ہے جو کہ جمتا نہیں ہے۔ یہ خون اس بیماری کی ایک خاص علامت تصور کی جاتی ہے۔

☆ خوراک ٹیکہ و مدت مدافعت: گائے، بھینس، گھوڑا 1 ملی لیٹر (زیر جلد) بھیڑ، بکری 0.5 ملی لیٹر (زیر جلد)۔

☆ ٹیکہ لگوانے کا موسم: سال میں ایک مرتبہ یعنی اگست کے ماہ میں۔

☆ پیکنگ و قیمت: 50 ملی لیٹر شیشے کی بوتل، فی بوتل 200 روپے۔

☆ احتیاطی تدابیر: مردہ جانور کا پوسٹ مارٹم کرنے کی ہرگز اجازت نہیں ہے کیونکہ یہ مرض انسان کو بھی لاحق ہو سکتا ہے۔ اس لئے احتیاط ضروری ہے۔ مردہ جانور کو گہرے گڑھے میں اوپر نیچے چونا ڈال کر دفن کرنا چاہیئے۔

6 رانی کھیت بیماری (New Castle Disease):

رانی کھیت سارے پرندوں کی ایک نہایت مہلک بیماری ہے جو کہ بنیادی طور پر نظام تنفس، نظام انہظام اور اعصابی نظام کی شدید تکلیف کا باعث بنتا ہے۔ رانی کھیت بیماری کی شدت کا انحصار وائرس کی قسم اور متاثرہ پرندوں کی عمر اور انکی قوت مدافعت پر منحصر ہوتا ہے۔

سبب اور علامات:

رانی کھیت بیماری بنیادی طور پر ایک RNA وائرس سے پھیلتی ہے۔ اس وائرس کے کئی اقسام ہیں۔ جن میں کم نقصان دہ سے لے کر زیادہ نقصان دہ وائرس شامل ہیں۔ اس بیماری کے علامات کا انحصار وائرس کی قسم پر مبنی ہوتا ہے۔ رانی کھیت وائرس کا رجحان نظامِ تنفس، نظامِ انہظام اور اعصابی نظام کی طرف ہوتا ہے۔

☆ نظام تنفس پر اثر انداز ہونے کے بعد پرندے میں ہانپنا، کھانسنا، چھینک آنا اور گلے سے سیٹی نما آوازیں آنے کے علامات ظاہر ہوتے ہیں۔

☆ اعصابی نظام پر اثر انداز ہونے کے بعد پرندوں کی ٹانگوں اور گردن میں مروڑ، چکر آنا اور مکمل فالج جیسی علامات پائی جاتی ہیں۔

☆ نظام انہضام پر اثر انداز ہونے کے بعد پانی نما سبز اسہال، سر اور گردن کی سوجن رانی کھیت کی سب سے بڑی علامات ہیں۔

☆ انڈوں کی پیداوار میں کمی آنا یا مکمل بند ہونا، انڈوں کی شکل، رنگ میں بدلاؤ اور البومین پروٹین کا پانی کی طرح ہونا جیسی علامات بھی رانی کھیت کی بیماری میں پائے جاتے ہیں۔

مرغیوں اور پرندوں کو رانی کھیت جیسی مہلک بیماری سے بچانے اور ان پرندوں کی قوت مدافعت بڑھانے کیلئے ادارہ ھذا میں مختلف وائرس سے حفاظتی ٹیکہ جات تیار کی جاتی ہے۔ یہ ویکسین آنکھ میں قطرے، پانی میں اور ٹیکہ کی صورت میں دی جا سکتی ہے۔ گھریلو مرغیاں، بطخ، ترکی پرندہ، تیتر، کبوتر اور طوطوں کو یہ حفاظتی ٹیکہ لگایا جاتا ہے۔ ایک ہفتے کی عمر میں ایک آنکھ میں ایک قطرہ ڈالیں۔

21 دن کی عمر میں 0.5 ملی لیٹر زیر جلد ٹیکہ لگائیں۔ 12 ہفتے کی عمر میں ایک ملی لیٹر زیر جلد ٹیکہ لگائیں۔ مدافعت کا دورانیہ 2 ماہ تک ہوتا ہے۔

پیکنگ اور قیمت: 100 ٹیکوں والی شیشے کا بوتل، قیمت 30 روپے اور 500 ٹیکوں والی شیشے کا بوتل، قیمت 50 روپے۔

دودھیل جانوروں کے لیے بریڈنگ سانڈ (Breeding Sire) کا انتخاب

تحریر: ڈاکٹر اشفاق احمد لائیوسٹاک پروڈکشن آفیسر ضلع نوشہرہ پشاور ڈویژن، ڈاکٹر سمیع اللہ ڈویژنل لیول ڈائیریکٹر پشاور ڈویژن، ڈائیریکٹوریٹ آف لائیوسٹاک پروڈکشن ایکسٹینشن اینڈ کمیونیکیشن، محکمہ لائیوسٹاک اینڈ ڈیری ڈیولپمنٹ ڈیپارٹمنٹ (ایکسٹینشن)، پشاور

ڈیری سیکٹر کو ان ممالک میں پبلک سیکٹر کی توجہ حاصل ہے جو غربت، بھوک کو مٹانے اور روزگار کے ذرائع فراہم کرنے کیلئے ڈیری سیکٹر کا سہارا لے رہے ہیں۔ ڈیری سیکٹر کروڑوں چھوٹے گھرانوں اور لوگوں کیلئے ذریعہ معاش اور روزگار کا ذریعہ ہے۔ پاکستان، بنگلہ دیش، انڈیا اور سری لنکا میں پچھلے دس سالوں میں سالانہ بالترتیب تقریبا5.5٪، 5.2٪، 2.5٪ اور 1.4٪ اضافہ ریکارڈ کیا گیا ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ آبادی میں اضافے، خوراک میں تبدیلی کی وجہ سے دودھ کے استعمال میں اضافہ ریکارڈ ہو رہا ہے۔ ایشیاء میں تقریبا90٪ لائیوسٹاک حصہ چھوٹے گھرانوں کی طرف سے ہے۔ کسی ملک کی لائیوسٹاک میں دلچسپی کا پتہ اس کی پالیسیوں سے چلتا ہے کیونکہ لائیوسٹاک کسی ملک کی معیشت میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔

وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ آبادی میں اضافہ ہو رہا ہے اس لیے ہمیں ایسے دودھیل جانوروں کا انتخاب کرنا ہوتا ہے جو کہ زیادہ سے زیادہ دودھ کی پیداوار فراہم کرے۔ دودھیل جانوروں کی نسل اگر بہتر ہوگی تو یہ ہمیں اگلی نسلوں میں اچھی دودھ کی پیداوار فراہم کریگا۔ لہٰذا دودھیل جانوروں کے لیے بریڈنگ سائر کا انتخاب ایک نہایت اہم اور محتاط عمل ہے کیونکہ اس کا براہ راست اثر جانوروں کی دودھ کی پیداوار، صحت اور نسل کی بہتری پر پڑتا ہے۔ بریڈنگ سائر کی جسمانی شکل اور صفات اہم ہوتی ہیں۔

بریڈنگ سائر (بیل) کے انتخاب کے وقت مندرجہ ذیل عوامل پر غور کرنا چاہیے۔

1 دودھ کی پیداوار کی صلاحیت:

بریڈنگ سائر کی پیداواری تاریخ کو دیکھنا بہت ضروری ہے۔ ایسے سائر کا انتخاب ضروری ہے جو خود یا اس کے والدین دودھ کی زیادہ پیداوار کیلئے مشہور ہو۔ اوکے پچھلی نسلوں کی معیار اور پیداوار پر توجہ دیں۔ ایسا بیل جس کی نسل میں دودھ کی پیداوار زیادہ ہو اس کو "Proven Bull" کہا جاتا ہے۔ لہٰذا نسل کی بہتری کے لئے "Proven Bull" کا انتخاب ضروری ہے۔

2 نسل کی جینیاتی خصوصیات:

دودھ کیلئے سائر کی جینیاتی خصوصیات کا جائزہ لینا بھی ضروری ہے۔ اس لئے بیل کی جینیاتی ریکارڈ کو مدنظر رکھ کر ایسے بیل کا انتخاب کریں جس میں دودھ کی پیداوار کے ساتھ ساتھ بیماریوں کے خلاف مزاحمت بھی بڑھائی جا سکے۔

3 دودھ کا معیار:

دودھ کی مقدار کے ساتھ ساتھ اس کا معیار پر بھی غور کریں جیسے کہ چکنائی اور پروٹین کی مقدار ایسے بیل کا انتخاب کریں جس کی اولاد

اور دودھ کے بہترین معیار کی پیداوار دینے میں مصروف ہو۔ اس کے علاوہ دودھ کے ذائقہ کو بھی مدنظر رکھنا چاہیے۔

4 نسل کی بہتری:

بریڈنگ سائر (بیل) کا مقصد صرف دودھ کی پیداوار کو بڑھانا نہیں، بلکہ نسل کو مزید بہتر کرنا بھی ہوتا ہے۔ اس کیلئے بہتر جینیاتی تنوع والے بیل (Sire) کا انتخاب کریں جو آپ کے ریوڑ کی مجموعی صلاحیت کو بڑھا سکے۔

5 مزاج اور برتاؤ:

دودھیل جانوروں میں پیداوار کے ساتھ ساتھ برتاؤ اور مزاج اہم ہوتا ہے۔ لہٰذا ایسے خاموش طبع بیل کا انتخاب کریں جو بہتر برتاؤ کا حامل ہوتا کہ اس کی اولاد مطیع اور آسانی سے سنبھالنے والے ہو۔

6 بیماریوں کی مزاحمت:

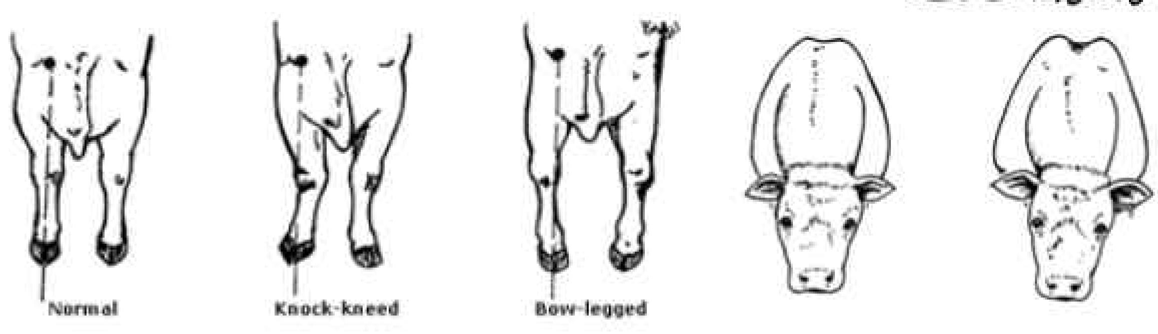
کسی بیل کے انتخاب کے وقت اس کی بیماریوں سے لڑنے کی صلاحیت اور قوت مدافعت پر بھی غور کریں۔ بہتر تنوع بیماریوں سے بچاؤ اور صحتمند اولاد کے امکانات کو بڑھاتا ہے۔

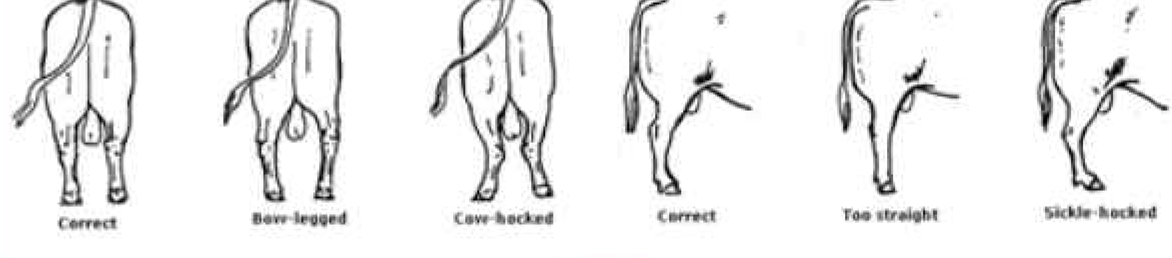
7 جسمانی ساخت اور صحت:

صحتمند اولاد کیلئے بیل کا جسمانی ڈھانچہ مضبوط ہونا چاہئے۔ دودھیل جانوروں میں جسمانی ساخت اور صحت میں ٹانگوں اور پٹھوں کی ساخت کو مدنظر رکھیں کیونکہ یہ دودھیل جانوروں کی صحت اور لمبی عمر کیلئے اہم ہوتا ہے۔ اس کے ساتھ بریڈنگ سائر کو مظبوط اور قوی ہونا چاہیے تاکہ وہ اچھی صحت اور توانائی برقرار رکھ سکیں۔

8 بریڈنگ سائر کی جسمانی خصوصیات:

بیل کا سر بہت بڑا نہیں ہونا چاہئے جبکہ اس کی گردن اونچی اور لمبی ہونی چاہئے۔ بیل کا سینہ بہت چوڑا نہیں ہونا چاہئے کہ جس میں چربی جمع ہو۔ آگے اور پیچھے والی ٹانگوں کو جب سامنے سے دیکھا جائے تو وہ سیدھے ہوں اور ان میں کوئی ٹیڑھا پن نہ ہو۔ پاؤں اس قابل ہو کہ وہ بیل کا وزن برداشت کر سکے۔





9 بیضہ کا سائز (Testicular Size):

بیضہ دان (Scrotum) کا سائز عمر کے حساب سے مندرجہ ذیل ہیں۔

30 سینٹی میٹر	12-15 ماہ
31 سینٹی میٹر	15-18 ماہ
32 سینٹی میٹر	18-21 ماہ
33 سینٹی میٹر	21-24 ماہ

بیل کے انتخاب کے وقت اس کے جسمانی صحت، اس کے تولیدی صلاحیت اور جنسی رغبت کا خیال رکھنا چاہیے۔

10 عمر: نوجوان بیل کو بوڑھے بیلوں پر توجہ دی جائے۔ عموماً 2 سے 2.5 سال کے بیل کا انتخاب کیا جاتا ہے۔

11 چھاتی کا سائز اور شکل:

سائر کی چھاتی کا سائز اور ساخت اہم ہوتی ہے۔ ایک بڑی اور گہری چھاتی بہتر دودھ پیداوار کی علامت ہوتی ہے۔

12 خاندانی تاریخ:

جانور کی نسل اور اس کی آباؤ اجداد کی تاریخ کو بھی مدنظر رکھا جائے۔ نسل کے اندر منفی خصوصیات کا پتہ چلانے سے بچا جا سکتا ہے تا کہ بعد میں نسل کو متاثر ہونے سے بچایا جا سکے۔

13 ملکی ٹرینڈ اور مارکیٹ کی ضروریات:

بریڈنگ سائر کے انتخاب میں مقامی مارکیٹ کے رجحانات اور ضروریات کو مدنظر رکھیں۔ بعض اوقات مخصوص نسلیں یا خصوصیات مارکیٹ میں زیادہ قیمت پاتی ہیں تو ایسے سائر کا انتخاب کریں جو ان ضروریات کو پورا کریں۔

14 ماحولیاتی حالات:

ایسے بیل کا انتخاب کریں جو علاقے کی ماحول سے مطابقت رکھتا ہو۔ ماحول سے مطابقت رکھتا بیل صحتمند نسل کی تشکیل، دودھ کی پیداوار میں اضافہ اور بہتری کا ضامن ہو۔

بریڈنگ سائر کے انتخاب کرنے کے بعد کی دیکھ بھال:-

1 سائر کے جفتی (Breeding) خصوصیات کی نگرانی:

سائر کے جفتی کی نگرانی اسلیئے ضروری ہے کہ یہ یقینی بنایا جائے کہ آنے والی نسلوں میں مطلوبہ خصوصیات آ رہی ہیں کہ نہیں۔

2 خوراک اور غذائیت:

بریڈنگ سائر کی صحت برقرار رکھنے کیلیئے اس کی خوراک کا خیال رکھنا ضروری ہے تا کہ وہ کامیابی سے اچھی نسلیں پیدا کرتا رہے۔ سائر کی خوراک میں وٹامنز، معدنیات، پروٹین و دیگر اجزاء شامل ہونے چاہیے۔

دودھیلی جانوروں کیلیئے بریڈنگ سائر کا انتخاب ایک اہم اور پیچیدہ عمل ہے جس کے ذریعے نسل کی بہتری اور دودھ کی پیداوار میں اضافہ کیا جا سکتا ہے۔ سائر کے انتخاب کے وقت اگر صحت اور افزائش کی صلاحیت، جسمانی خصوصیات، جینیاتی عوامل، دودھ کی پیداوار کو مدنظر رکھا جائے تو یہ نہ صرف دودھ کی پیداوار بڑھاتا ہے بلکہ مختلف صحتمند خصوصیات آنیوالی نسلوں میں منتقل کرتا ہے۔ اس لئے بریڈنگ کے عمل میں جدید ٹیکنالوجی اور ماہرین کی مشاورت بہتر نتائج کے حصول کیلیئے ضروری ہے۔

مربوط ماہی پروری
Integrated Fish Farming

تحریر: جانثار، ڈسٹرکٹ آفیسر فشریز، نوشہرہ

بنیادی تصور یہ ہے کہ خوراک اور دیگر فوائد حاصل کرنے کے لیے کسی ایک وسیلہ پر انحصار نہ کیا جائے بلکہ مختلف قسم کے وسائل مقامی طور پر ایک جگہ پر موجود ہوں تو ان کا استعمال ایک اکائی کے طور پر کیا جائے اور اس سے مطلوبہ فائدے حاصل کئے جائیں۔

جدید دور کی فارمنگ کافی ترقی یافتہ ہے گو کہ فارمنگ سے پیداوار زیادہ حاصل ہو رہی ہے مگر اس کے ساتھ ساتھ ان فارمز سے ضائع شدہ یا اضافی فاضل مادے بھی بڑی مقدار میں پیدا ہو رہے ہیں۔

اگر ان فاضل مادوں کو صحیح طور پر ٹھکانے نہ لگایا جائے تو یہ دیگر مسائل پیدا کرنے کے علاوہ ماحولیاتی آلودگی کا سبب بھی بن سکتے ہیں۔ مربوط فارمنگ کا نظام ہی ایک ایسا نظام ہے جو ان فاضل مادوں کو دوبارہ استعمال میں لاسکتا ہے اور مطلوبہ فوائد بھی حاصل کئے جاسکتے ہیں۔ مثلاً ریشم سازی کی صنعت کے لیے ریشم کے کیڑے پالے جاتے ہیں۔ ریشم کے کیڑے جب اپنے خول (Cocons) سے باہر نکل آتے ہیں تو ان خولوں کو مچھلی خوراک کے طور پر بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ یہ تالاب کی زرخیزی کا باعث بھی بنتے ہیں۔ اسی طرح مچھلی فارم کی تہہ کی مٹی انتہائی زرخیز ہوتی ہے۔ اس مٹی کو زرعی زمینوں کے لیے کھاد کے طور پر بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ مربوط ماہی پروری کا ایک فائدہ یہ بھی ہے کہ اس سے ایک ہی جگہ پر بہت سارے لوگوں کو روزگار اور آمدنی کے مواقع ملتے ہیں اور اس سے علاقائی، سماجی اور اقتصادی ترقی کی رفتار بڑھتی ہے۔

مربوط ماہی پروری کی قسمیں:

مربوط ماہی پروری کے درج ذیل پانچ ماڈل مشہور ہیں۔ ان ماڈلز کے قابل عمل ہونے کا انحصار علاقائی حالات اور ماحول پر ہوتا ہے۔

1 مربوط ماہی پروری اور زرعی فارمنگ:

مربوط ماہی پروری کا یہ ایک نہایت کامیاب اور مشہور ماڈل ہے کیونکہ ہمارے ہاں پالے جانے والی زیادہ تر مچھلیاں سبزی خور ہیں اور ان مچھلیوں کی خوراکی ضروریات زرعی پیداوار سے پوری کی جاسکتی ہیں۔ اسی طرح مچھلی تالاب کی تہہ کی زرخیز مٹی کو فصلوں کی زرخیزی کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔ مچھلی تالاب کی تہہ میں سالانہ فی ہیکٹر کے حساب سے اتنی نائٹروجن پیدا ہوتی ہے کہ یہ تقریباً چار ہزار کلوگرام امونیم سلفیٹ کے برابر ہوتی ہے۔ یاد رہے کہ نائٹروجن زرعی فصلوں کی بڑھوتری کے لیے انتہائی اہم جز ہے لہٰذا مچھلی تالاب کی مٹی کھیتوں کی زرخیزی کے لیے نہایت مفید ہے۔ اسی طرح اگر 500 ملی گرام کیوب سلٹ یعنی مچھلی تالاب کی مٹی کو چاول کی فصل اگانے کے لیے استعمال کیا جائے تو

اس سے 500 گرام چاول حاصل کی جا سکتی ہے اور اگر یہی سلٹ فصل کے لیے استعمال ہو تو 70 ٹن پیدا ہو سکتی ہے۔ ان فصلوں کو مچھلی فارم پر اُگانے سے مچھلی خوراک کی خرید اور ٹرانسپورٹ وغیرہ پر اخراجات کی بچت ہوتی ہے۔

مختلف قسم کی گھاسوں کو اگر تالابوں کے کناروں پر اگایا جائے تو یہ تالابوں کے کناروں کے کٹاؤ کو بھی روکنے کا باعث بنتی ہیں۔

2 مربوط فش فارمنگ اور ڈیری فارمنگ:

مچھلی فارمنگ اور ڈیری فارمنگ کو بھی آپس میں مربوط کیا جا سکتا ہے۔ ڈیری فارمنگ کا اضافی مواد یا گوبر وغیرہ مچھلی فارمنگ کے لیے ایک انتہائی مفید چیز ہے۔ گائے، بھینس کا گوبر مچھلی تالاب کے پانی میں ڈالنے سے پانی زرخیز ہوتا ہے اور مچھلی تالاب کی پیداوار بڑھتی ہے۔ گائے اور بھینس کے گوبر میں نائٹروجن اور فاسفورس کی کافی مقدار پائی جاتی ہے جو مچھلی تالاب میں آبی پودوں کی تعداد بڑھاتی ہے اور یوں سبزی خور مچھلیوں کو مناسب مقدار میں خوراک ملتی ہے۔

ایک گائے، بھینس کو ایک سیزن میں 11000-9000 کلوگرام گھاس کی ضرورت ہوتی ہے جس میں سے تقریباً 300 کلوگرام تک گھاس فاضل رہ جاتی ہے۔ یہ فاضل گھاس آپ سبزی خور مچھلیوں مثلاً گراس کارپ وغیرہ کو بطور خوراک دے سکتے ہیں۔

3 مربوط مچھلی اور بطخ فارمنگ:

ایک مچھلی تالاب میں بہت سے آبی جانور اور پودے پائے جاتے ہیں جنہیں مچھلی اپنی خوراک کے لیے استعمال کرتی ہے۔ ان میں کچھ آبی جانور اور پودے مچھلی نہیں کھاتی لیکن دوسرے جانور مثلاً بطخ وغیرہ ان آبی جانوروں اور پودوں کو اپنے استعمال میں لا سکتے ہیں لہٰذا ایسے مچھلی تالابوں میں بطخیں پالی جا سکتی ہیں۔ مچھلی تالاب بطخوں کو مرض سے پاک اور ضروری ماحول مہیا کرتی ہے۔

مینڈک اور کچھ آبی حشرات بچہ مچھلی کے دشمن ہوتے ہیں جبکہ بطخیں مینڈک کے انڈوں، بچوں اور آبی حشرات کو اپنی خوراک کے لیے استعمال کرتی ہیں۔ اس کے علاوہ بطخ اپنی خوراک کا 10% سے 20% حصہ روزانہ ضائع کرتی ہے جو تالاب میں گرتا ہے اور اسے مچھلی اپنے استعمال میں لاتی ہے۔ بطخیں جو بیٹ پیدا کرتی ہیں وہ بھی مچھلی تالاب کے لیے زرخیزی کا باعث بنتی ہے۔

بطخ کی بیٹ میں نامیاتی اجزاء کی کافی مقدار پائی جاتی ہے جن کی مقدار انسانی فضلے سے 3 تا 5 گنا زیادہ ہوتی ہے۔

بطخ کم گہرائی والے پانی میں جب اپنی خوراک تلاش کرتی ہے تو اس حرکت سے تالاب کی تہہ میں موجود خوراک تالاب کی مٹی سے آزاد ہو جاتی ہے اور اسے مچھلی دوبارہ استعمال میں لا سکتی ہے۔

بطخیں جب تالاب میں تیرتی ہیں، ڈبکی لگاتی ہیں تو اس سے پانی میں ہلچل پیدا ہوتی ہے تو پانی میں آکسیجن کی مقدار بڑھتی ہے جو مچھلی کے لیے سودمند ہے۔

بطخوں کو ایسے مچھلی تالاب میں پالا جائے جن میں بڑی مچھلیاں ہوں اور جن کا وزن کم از کم 5 گرام سے اوپر ہو کیونکہ بطخیں چھوٹی مچھلیاں کھا جاتی ہیں۔ بطخوں کی تعداد فی ہیکٹر 2000 ہونا چاہیے۔

4 مچھلی اور مرغی فارمنگ:

مرغیوں کی چند بنیادی خصوصیات کی بنا پر مرغی فارمنگ اور مچھلی فارمنگ کو آپس میں مربوط بنایا جا سکتا ہے۔ مرغیوں کا نظام انہضام اپنی جسامت کے لحاظ سے ہوتا ہے۔ اس لیے مرغیاں جب کوئی خوراک کھاتی ہیں تو یہ مکمل طور پر ہضم نہیں ہوتی بلکہ صرف 80 فیصد ہضم ہوتی

ہے اور 20% غیر ہضم شدہ خوراک مرغی کی بیٹ کے ساتھ باہر نکل آتی ہے۔ اس لیے مرغی کی بیٹ کو مچھلی تالابوں میں کھادوں کی صورت میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اس کے علاوہ مرغی جب اپنی خوراک کھاتی ہے تو اس کی چونچ سے 10 سے 15 فیصد خوراک ضائع ہوجاتی ہے اور پانی میں گرجاتی ہے جو کہ مچھلی بطور خوراک اپنے استعمال میں لاسکتی ہے بشرطیکہ مرغی فارم کو مچھلی فارم سے ملحق یا اس کے اوپر تعمیر کیا جائے۔

مرغی کی بیٹ بطور کھاد مچھلی فارم میں استعمال کرنے سے پہلے یہ احتیاط کی جائے کہ اس کو براہ راست پانی میں نہ ڈالا جائے کیونکہ اس میں جراثیم ہوتے ہیں اور اس میں مخصوص بو شامل ہوتی ہے اس لیے اگر خشک بیٹ استعمال کی جائے تو یہ بہتر ہوگا۔

5 مچھلی فارمنگ اور ریشم سازی:

مچھلی فارم پر اگر مناسب جگہ موجود ہو تو ایسی جگہ پر شہتوت کے درخت اگائے جاسکتے ہیں جو ریشم کے کیڑے اور مچھلی پالنے کے لیے استعمال ہوسکتے ہیں۔ ریشم سازی کے عمل میں نہ صرف ریشم حاصل ہوتی ہے بلکہ ریشم کے کیڑوں کے خول اور فاضل شہتوت کے پتے بھی حاصل کیے جاتے ہیں۔ شہتوت کے پتے کیڑوں کی خوراک کا سبب بنتے ہیں اور کیڑوں کے خول میں مچھلی با آسانی پالی جاسکتی ہے، تقریباً 1000 کلوگرام کیڑوں کے خول سے 100 کلوگرام مچھلی پیدا کی جاسکتی ہے۔

اسی طرح مچھلی تالاب کی تہہ کی مٹی کو بطور کھاد شہتوت کے درختوں کی بڑھوتری کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے اور اگر 500 کلوگرام تالاب کی تہہ مٹی کو بطور کھاد شہتوت کے درختوں کے لیے استعمال کیا جائے تو اس سے 250 کلوگرام شہتوت کے پتے حاصل کیا جاسکتے ہیں۔