صوبہ خیبر پختونخوا کا واحد زرعی رسالہ

زراعت نامہ

خیبر پختونخوا

رجسٹرڈ نمبر: P-217

جلد: 47 شمارہ: 03

نومبر 2023ء

فہرست

اداریہ	2
گندم کی پیداواری ٹیکنالوجی	4
گنے پر کیڑوں کا حملہ اور طریقہ انسداد	9
پیاز ایک منافع بخش فصل	12
گاجر	14
فصلوں پر ضرر رساں کیڑے مکوڑوں کے حملے سے بچاؤ	18
نامیاتی زراعت کیلئے قدرتی کھاد کی تیاری اور اس کا استعمال	20
شلجم	24
کھادوں کے استعمال کا موثر نظام	26
زیر زمین آبی وسائل کا استحصال	27
موسمیاتی تبدیلی اور پاکستان کی زراعت پر اس کے اثرات	29
ذونوسس (zoonosis)	32
اصلاح شدہ کھالوں کی صفائی ودرستگی اور دیگر امور	36
منہ کھر کی بیماری	37
ماہانہ پروگرام بابت دیکھ بھال مچھلی	38

مجلس ادارت

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

چیف ایڈیٹر: **جان محمد**
ڈائریکٹر جنرل زراعت شعبہ توسیع

ایڈیٹرز: **محمد عمران**
ڈپٹی ڈائریکٹر (تعلقات عامہ ونشر واشاعت)

زکیہ منہاس
ڈپٹی ڈائریکٹر ایگریکلچرل انفارمیشن

معاون ایڈیٹرز: **عمران خان آفریدی**
ایگریکلچر آفیسر (انفارمیشن)

گرافکس وٹائٹل: نوید احمد — کمپوزنگ: محمد یاسر — فوٹوز: امتیاز علی

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

Website
www.zarat.kp.gov.pk

facebook
Bureau of Agriculture Information KPK

EMAIL
bai.info378@gmail.com

مطبع: گورنمنٹ پرنٹنگ اینڈ سٹیشنری ڈیپارٹمنٹ خیبر پختونخوا پشاور

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

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

اداریہ

السلام علیکم ورحمتہ اللہ وبرکاتہ:

قارئین کرام! ماہ نومبر کا شمارہ آپ کی خدمت میں حاضر ہے۔ جیسا کہ آپ کو معلوم ہے گندم ہمارے ملک اور صوبے کی ایک اہم غذائی جنس اور بڑی فصل ہے۔ گندم کی کاشت کیلئے 25 اکتوبر سے 15 نومبر تک بہترین وقت ہے اور بہتر پیداوار حاصل کرنے کیلئے بروقت بوائی انتہائی اہمیت کی حامل ہے۔ 15 نومبر کے بعد فی ایکڑ مطلوبہ پودوں کی تعداد حاصل کرنے کیلئے بیج کی مقدار میں اضافہ کرنا چاہیئے اور اگر پچھیتی کاشت کرنی ہے تو بیج کی فی ایکڑ مقدار 60 کلوگرام تک رکھیں۔ اچھی پیداوار کے حصول میں بیج کا کردار بہت اہم ہے۔ لہٰذا بیج کا انتخاب کرنے سے پہلے محکمہ زراعت کے نمائندے کے ساتھ مشورہ کرلیں تاکہ بہتر پیداواری صلاحیت، زیادہ جھاڑ بنانے والی، بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کی جائے۔ یہاں قابل ذکر بات یہ ہے کہ محکمہ زراعت توسیع کے قریبی ماڈل فارم سروسز سنٹر میں گندم کی ترقی دادہ اقسام فراہم کئے جا چکے ہیں۔ لہٰذا زمیندار حضرات بروقت بیج کا انتظام کرنے کیلئے مقامی ضلعی دفاتر کے ساتھ رابطہ کریں اور بروقت کاشت مکمل کرنے کیلئے زمین کی تیاری شروع کریں۔ مزید آں کہ بہتر پیداوار کے حصول کیلئے زمین کی تیاری کے دوران گلی سڑی ڈھیرانی کھاد کے علاوہ محکمہ زراعت کے مشورے سے کیمیائی کھادوں کی مناسب مقدار ڈالیں۔ بارانی اور پہاڑی علاقہ جات کے زمینداران گہرا ہل چلائیں تاکہ بارش کا پانی زمین میں وافر مقدار میں جذب ہوسکے۔ یہاں ایک انتہائی مسئلے کی طرف آپ کی توجہ مبذول کرانا چاہتے ہیں۔ عام طور پر گندم کی کاشت کے دوران کچھ جعل ساز عناصر مارکیٹ میں کمزور، کمتر معیار کی حامل اور غیر رجسٹرڈ کیمیائی کھادیں فراہم کرتے ہیں۔ محکمہ زراعت توسیع کی ٹیمیں مارکیٹ کی مسلسل نگرانی کرتے رہتے ہیں۔ لیکن چونکہ عملے کی کمی اور نقل وحمل کے وسائل کمزور ہونے کی وجہ سے ہر بازار اور ہر دکان تک پہنچنا ممکن نہیں ہوتا۔ اس سلسلے میں آپ کی تعاون کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ اس قسم کی شکایت کی صورت میں متعلقہ ڈیلر کی شکایت محکمہ زراعت توسیع خیبر پختونخواہ کے کال سنٹر نمبر 0348-1117070 پر رابطہ کرکے درج کریں تاکہ ان کے خلاف قانونی کاروائی کی جاسکے۔

قارئین کرام! اکتوبر کے مہینے میں کاشتہ کینولہ کی فصل میں چھدرائی کا عمل مکمل کرلیں تاکہ فی ایکڑ مطلوبہ پودوں کی تعداد حاصل کی جاسکے۔ فصل کی چھدرائی یقینی بنائی جائے تاکہ پودے سے پودے کا فاصلہ 6-4 انچ رہے اور فی ایکڑ سفارش کردہ پودوں کی تعداد حاصل کی جاسکے۔ اس کے علاوہ جڑی بوٹیوں کا انسداد بھی یقینی بنائیں کیونکہ جڑی بوٹیوں کی موجودگی کی وجہ سے پیداوار میں 45-40 فیصد کمی کا امکان ہوتا ہے۔ اس کے تدارک کے لیے پہلی گوڈی پہلا پانی لگانے سے پہلے جبکہ دوسری گوڈی دوسرا پانی لگانے کے بعد وتر حالت میں کریں۔ جڑی بوٹیوں کا تدارک کیمیائی زہروں کے ذریعے بھی ممکن ہے۔ اس لئے محکمہ زراعت کے مشورے سے مناسب کیمیائی زہر کا انتخاب کرکے جڑی بوٹیوں کی تلفی یقینی بنائیں

اللہ ہم سب کا حامی وناصر ہو

خیر اندیش ایڈیٹر

گندم کی پیداواری ٹیکنالوجی

سفارشات برائے سال 23-2022

تحریر: ڈاکٹر محمد اسحاق سنیئر ریسرچ آفیسر، سالکا حمید ریسرچ آفیسر، نیاز محمد ڈائریکٹر بارانی زرعی تحقیقی سٹیشن، جرما، کوہاٹ

تعارف: پاکستان ایک زرعی ملک ہے۔ گندم کی فصل دنیا کے دیگر ممالک کی طرح پاکستان کی بھی اہم فصل ہے۔ زمین کے تقریباً 1/6 حصہ میں گندم کاشت کی جاتی ہے۔ تمام فصلوں میں سب سے زیادہ مانگ گندم کی ہے کیونکہ دنیا کی تقریباً ایک تہائی سے زائد آبادی کی خوراک کا انحصار گندم پر ہے۔ پاکستان کے محکمہ شماریات کے مطابق 21-2020 میں گندم 9168.2 ہزار ہیکٹیر رقبے پر کاشت کی گئی جس کی مجموعی پیداوار تقریباً 27464.1 ہزار ٹن تھی۔ جبکہ خیبر پختون خواہ میں 20-2019 میں 113040 ہزار ٹن گندم کی پیداوار ہوئی۔ جو کل پیداواری صلاحیت کے اعتبار سے بہت کم ہے۔ پاکستان کی آبادی میں روز افزوں اضافے اور گندم کی پیداوار کے تناسب میں بہت نمایاں فرق آ گیا ہے۔ ہماری فی ایکڑ پیداوار دوسرے ترقی یافتہ ممالک سے کم ہے لیکن مایوس نہیں ہونا چاہیے اس میں مزید بہتری کی گنجائش موجود ہے۔ اس کمی کو جدید ٹیکنالوجی، بہترین بیج، بروقت کھاد کے استعمال سے پورا کیا جاسکتا ہے۔

گندم کی فی ایکڑ پیداوار بڑھانے کے لئے مندرجہ ذیل شفارشات پر عمل ہونا ضروری ہے۔

زمین کا انتخاب اور تیاری:

اگر چہ گندم کافی سخت جان فصل ہے یہ کسی حد تک کلراٹھی، چکنی، اور سخت زمینوں پر کاشت کی جاسکتی ہے لیکن میرا اور بھاری میرا زمین سے بہترین فصل حاصل کی جاسکتی ہے۔ گندم کی کاشت سے پہلے زمین کی اچھی تیاری بہت ضروری ہے تاکہ بیج کا اگاؤ اچھا ہو اور جڑی بوٹیاں کم سے کم اگیں۔ اس مقصد کے لئے پہلے زمین کی آبپاشی کریں، وتر آنے پر زمین میں ہل چلائیں، گزشتہ فصلوں کے مڈھوں کو ختم کر کے زمین کو اچھی طرح تیار کریں، زمین کو ہموار کریں اور بارانی علاقوں میں مون سون کی نمی محفوظ کرنے کیلئے گہرا ہل چلا کر سہاگہ لگائیں۔ جس حد تک ممکن ہو زمین کو ہموار رکھیں۔ اگر ممکن ہو تو لیزر لیولر کا استعمال کریں۔

صحت مند بیج کا انتخاب اور شرح تخم:

کاشتکار بھائیوں کو چاہیئے کہ گندم کی نئی قسم جس میں پیداواری صلاحیت، بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت اور جو مقامی آب و ہوا سے مطابقت رکھتی ہو وہ کاشت کریں۔ کاشتکار بھائی صاف ستھرا اور تصدیق شدہ بیج کاشت کیلئے استعمال کریں کیونکہ صحت مند اور صاف ستھرے بیج سے ہی فی ایکڑ پیداوار میں 15-20 فیصد تک خاطر خواہ اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ اچھی پیداوار حاصل کرنے کیلئے 50 سے 60 کلو گرام فی ایکڑ بیج استعمال کریں۔ پچھیتی کاشت میں چونکہ جھاڑ کم بنتا ہے اس لیے شرح بیج بڑھا دیں۔ اگیتی کاشت (یکم سے 15 نومبر) کی صورت میں 50 کلو بیج فی ایکڑ استعمال کریں۔ اسکے بعد 30 نومبر تک 55 کلوگرام بیج فی ایکڑ استعمال کریں۔ جبکہ پچھتی کاشت کی صورت میں (یکم دسمبر کے بعد) 60 کلوگرام بیج فی ایکڑ استعمال کریں۔

وقت کاشت:

کاشت کا بہترین وقت یکم تا 15 نومبر ہے۔ زمیندار بھائیوں کو یہ بات ذہن نشین کرنی چاہیے کہ 20 نومبر کے بعد گندم کی کاشت سے پیداوار میں تقریباً 15 سے 20 کلوگرام فی ایکڑ روزانہ کے حساب سے کمی کا اندیشہ ہوتا ہے۔ لہٰذا کاشت بروقت مکمل کرنی چاہیے۔

طریقہ کاشت:

پودوں کے یکساں اگاؤ، اچھی نشونما، شگوفوں کی مطلوبہ تعداد اور کاشتی عوامل کی سہولت کے لیے گندم کی بوائی بذریعہ ڈرل، پورا اور کھیرا کریں۔ بعض اوقات کاشتکار بیج ڈرل کرتے وقت ڈرل کی گہرائی زیادہ کر دیتے ہیں جس سے بیج دیر سے اگتا ہے اور زیادہ شگوفے بھی نہیں بنتے جس سے فصل کمزور رہ جاتی ہے لہٰذا بیج کی گہرائی 5 سے 8 سنٹی میٹر (2 تا 3 انچ) جب کہ قطاروں کا درمیانی فاصلہ 25 سے 30 سنٹی میٹر رکھیں۔ ڈرل مشین نایابی کی صورت میں ہمارے اکثر کاشتکار آبپاشی والے علاقوں میں گندم کی فصل زیادہ تر چھٹہ طریقے سے کاشت کرتے ہیں۔ چھٹے سے کاشت کی صورت میں شرح بیج میں فی ایکڑ 5 کلو مزید اضافہ کریں۔

آب وہوا کے لحاظ سے خیبر پختونخوا کے مختلف علاقوں میں سال 23-2022 میں گندم کی کاشت کیلئے مندرجہ ذیل اقسام کی سفارش کی جاتی ہے۔

وسطی علاقے پشاور اور مردان ڈویژن

آبپاشی والے علاقوں کیلئے	پیرسباق 2015، خائستہ 2017، ودان 2017، گلزار 2019، زرغون 2021، اباسین 2021، تسکین 2022، صوابی 1، بھکر سٹار۔

وسطی علاقے پشاور اور مردان ڈویژن

بارانی علاقوں کے لئے	شاہکار 2013، پیرسباق 2015، ودان 2017، پیرسباق 2019، پیرسباق 2021، تسکین 2022۔

جنوبی علاقے کوہاٹ تا ڈی آئی خان

آبپاشی والے علاقوں کیلئے	پیرسباق 2013، پیرسباق 2015، کوہاٹ 2017، خائستہ 2017، پیینا 2017، گلزار 2019، اباسین 2021، زرغون 2021، تسکین 2022، صوابی 1، بھکر سٹار۔

جنوبی علاقے کوہاٹ تا ڈی آئی خان

بارانی علاقوں کے لئے	پیرسباق 2013، شاہکار 2013، پیرسباق 2015، ودان 2017، کوہاٹ 2017، پیینہ 2017، پیرسباق 2019، پیرسباق 2021، تسکین 2022، بھکر سٹار۔

شمالی علاقے ملاکنڈ اور ہزارہ ڈویژن

آبپاشی والے علاقوں کے لئے	پیرسباق 2015، ودان 2017، خائستہ 2017، پیرسباق 2019، گلزار 2019، زرغون 2021، اباسین 2021، پیرسباق 2021، تسکین 2022۔

بارانی علاقوں کے لئے	شاہکار 2013، پیر سباق 2015، ودان 2017، پیر سباق 2019، اباسین 2021، پیر سباق 2021،تسکین 2022، صوابی 1، بھکرسٹار۔

کیمیائی اور ڈھیرانی کھادوں کا استعمال:

پودوں کی بہتر نشونما کیلیے 16 اقسام کے خوراکی اجزا کی ضرورت ہوتی ہے۔ان خوراکی اجزا میں سے کسی ایک کی بھی کمی بیشی پودے کی صحیح اور مکمل نشونما پر اثر انداز ہوسکتی ہے۔ایک تجزیہ کے مطابق ہماری تقریبا100 فیصد زمینوں میں نامیاتی مادہ یعنی نائٹروجن، 92 فیصد سے زائد زمینوں میں فاسفورس اور 50 فیصد سے زائد زمینوں میں پوٹاش کی شدید کمی واقع ہوچکی ہے۔موجودہ حالات میں کاشتکار کیلئے کیمیائی کھادوں کے متوازن استعمال کے بغیر زمین سے فصلوں کی منافع بخش پیداوار حاصل کرنا مشکل ہوگیا ہے۔لہذا گندم کی بھرپور پیداوار کے لیے کھادوں کا استعمال چار بنیادی نکات یعنی صحیح کھاد کا انتخاب، صحیح مقدار اور صحیح وقت کے ساتھ ساتھ صحیح طریقہ استعمال کے مطابق کرنا چاہیئے۔کھادوں کے متوازن اور بروقت استعمال سے زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے۔لہٰذا کھادوں کا استعمال زمین کا تجزیہ کرنے کے بعد کریں اگر زمین کا تجزیہ نہ کیا ہوتو کھادوں کو درج ذیل طریقے سے استعمال کریں۔

ایک سے دو بوری ڈی اے پی + ایک بوری پوٹاش + ایک بوری یوریا کاشت کے وقت

ایک بوری یوریا پہلے یا دوسرے پانی کے ساتھ فی ایکڑ استعمال کریں۔یا دوسری کھادیں جن میں نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاش کی مطلوبہ مقدار موجود ہو۔ یوریا کھاد اگر کاشت کے وقت استعمال نہ کی جائے اور بعد میں دو سے تین حصوں (جھاڑ بننے کے وقت سٹہ نکلنے کے وقت) استعمال کی جائے تو بھی اچھے نتائج دیتی ہیں۔ تحقیق سے ثابت کی گئی ہے کہ استعمال شدہ نائٹروجن میں سے فصل تقریبا30 سے 50 فی صد جزب کرتا ہے اور باقی نائٹروجن ہوا میں شامل یا زمین کی تہہ میں بیٹھ جاتی ہے۔لہذا یہ بات یادرکھیں کہ فصل میں نائٹروجن کی زیادہ استعداد بڑھانے کے لیے یوریا/ نائٹروجنی کھاد ڈالنے کے فوراً بعد آبپاشی کی جائے یا اس کو مٹی سے ڈھانپ دیں تاکہ یہ ہوا میں اڑ کر ضائع نہ ہو۔

کیمیائی کھاد کیساتھ اگر ڈھیرانی کھاد بھی استعمال کی جائے تو پیداوار میں چنداں اضافہ کیا جاسکتا ہے۔اس سے زمین میں نامیاتی مادہ کی مقدار برقرار رہتی ہے۔ڈھیرانی کھاد جانوروں کے گوبر سے حاصل ہوتا ہے۔اِس طرح مختلف درختوں کے پتے اور گندم کا بھوسہ جب گل سڑ جاتے ہیں تو ان سے بھی ڈھیرانی کھاد بن جاتی ہے، اور مرغیوں کا فضلہ بھی ڈھیرانی کھاد کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔اس کے علاوہ پھلی دار فصل، رشکہ، ڈھانچہ اور شفتل کو بطور سبز کھاد استعمال کیا جاسکتا ہے۔ یہ بات یادرکھیں کہ ہمیشہ ایسی ڈھیرانی کھاد استعمال کریں جو خوب گلی سڑی ہو۔کچا ڈھیران یا تازہ گوبر فصل کو فائدے کی بجائے نقصان پہنچاتا ہے۔ڈھیرانی کھاد کاشت سے 30 دن سے پہلے کھیت میں ڈالے اور ہل چلائے اس سے زمین کی خصوصیات مثلاً تیزابیت، ساخت اور کثافت وغیرہ میں بہتری لائی جاسکتی ہے۔ڈھیرانی کھادوں کے استعمال سے نہ صرف موجودہ فصل کے پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے بلکہ آئندہ کاشت کی جانے والی فصلوں کے پیداوری صلاحیت میں بھی اضافہ کرتا ہے۔

آبپاشی:

گندم کے لئے پانی کی ضروریات کا انحصار پودوں کی بڑھوتری کے نازک مراحل اور موسمی حالات جیسے درجہ حرارت، زمین میں موجود نمی، زمین کی ساخت، اور بارشوں پر ہوتا ہے تاہم معیاری اور بہتر پیداوار کے لیے اہم مراحل پر آبپاشی بہت ضروری ہے۔گندم کی فصل کو

3 سے 5 مرتبہ پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔

1. پہلا پانی بجائی کے بعد 18 سے 25 دن کے اندر دینا ضروری ہے۔
2. دوسرا پانی پہلے پانی کے 6 ہفتے بعد دینا مفید ہے۔
3. تیسرا پانی اس وقت دیا جائے۔ جب گندم گوبھ کی حالت میں ہو۔
4. چوتھا پانی زیرگی کی حالت میں دینا چاہیے۔
5. پانچواں پانی جب دانے دودھیا حالت میں ہو۔

جڑی بوٹیوں کا تدارک:

وہ خودرو پودے جو نہ چاہنے کے باوجود زمین سے اُگ آتے ہیں۔ جڑی بوٹیاں کہلاتے ہیں۔ گندم کی فصل میں جڑی بوٹیاں بکثرت ہوتی ہیں۔ یہ جڑی بوٹیاں گندم کے ساتھ روشنی، ہوا، کھادوں، اور زمین میں موجود دیگر غذائی اجزاء کے حصول میں نہ صرف مقابلہ کرتی ہیں بلکہ ان کی وجہ سے پیداوار اور کوالٹی پر انتہائی مضر اثرات مرتب ہوتے ہیں۔

گندم میں موجود جڑی بوٹیاں:

عام طور پر گندم کی فصل میں دو اقسام کے جڑی بوٹیاں پائی جاتی ہے۔

ا۔ نوکیلے پتوں والی جڑی بوٹیاں جن میں جوئ، دمبی سٹی، جنگلی جئی وغیرہ شامل ہیں۔

۲۔ چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیاں جن میں لیہلی، شاہترہ، دھودک، پوہلی، باتھو اور جنگلی پالک وغیرہ شامل ہیں۔

جڑی بوٹیوں کو بروقت تلف کرنے کے لیے مندرجہ ذیل تدابیر استعمال کریں۔

1- خالص بیج کا استعمال:

کاشت کیلئے گندم کا صاف بیج استعمال کرنا چاہیے۔ اگر خالص بیج مہیا نہ ہو سکے۔ تو بیج کو چھان کر جڑی بوٹیوں کے بیجوں سے پاک صاف کر لیا جائے۔ ایسا کرنے سے بہت سی جڑی بوٹیوں پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

2- زمین کی تیاری:۔

زمین کی تیاری میں جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے کا خاص خیال رکھیں۔ اگر دائمی جڑی بوٹیاں موجود ہوں۔ تو دو تین بار ہل چلائیں پھر سہاگہ لگا کر آٹھ دس دنوں کیلئے کھلا چھوڑ دیں۔ اس سے کھیت میں موجود جڑی بوٹیوں کے بیج اُگ آتے ہیں۔ کھیت میں دوبارہ ہل چلا کر گندم کا بیج کاشت کریں۔

3۔ آبپاشی کے نالیوں کی صفائی:۔

جڑی بوٹیاں عام طور پر نالیوں میں یا اُس کے کناروں پر پائی جاتی ہیں۔ اُن کے بیج پک کر نالیوں میں گر جاتے ہیں۔ اور آبپاشی کرتے وقت کھیتوں میں پہنچ جاتے ہیں۔ ان نالیوں کو صاف کرنے سے اُنکے پھیلنے پر کافی حد تک قابو پایا جاسکتا ہے۔

4۔ فصلوں کی ہیر پھیر:۔

اگر ایک قسم کی فصلیں سال بہ سال بوئی جائیں تو ان جڑی بوٹیوں میں جو اُس فصل میں اگتے ہیں، مسلسل اضافہ ہوتا رہتا ہے۔ اس لئے ضروری ہے۔ کہ فصلوں کی مناسب ہیر پھیر کی جائے۔ فصلوں کے مناسب ہیر پھیر کرنے سے نہ صرف جڑی بوٹیوں پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

بلکہ زمین کے پیداواری قوت میں بھی اضافہ کیا جا سکتا ہے۔غلہ دار اجناس (گندم) کے فصل کو کاٹنے کے بعد زمین پر اگر پھلی دار فصلیں کاشت کی جائیں تو اس سے بھی زمین کی زرخیزی میں اضافہ اور نتیجتاً زیادہ پیداوار حاصل ہوگا۔

5۔شرح بیج زیادہ کرنے سے:

اگر کھیتوں میں جڑی بوٹیاں عام طور پر زیادہ پائی جاتی ہوں تو گندم کے شرح بیج کو زیادہ کرنے سے بھی کسی حد تک ان پر قابو پایا جا سکتا ہے۔گندم کی پودوں کی زیادہ تعداد ہونے کی وجہ سے اُن کے سائے میں جڑی بوٹیاں پھلنے پھولنے نہیں پاتیں۔اگر ضروری ہو تو کھیتوں میں گوڈی کا عمل کریں تاکہ تازہ اُگنے والی یا اُگی ہوئی جڑی بوٹیاں تلف ہو جائیں۔ایسا کرنے کیلئے ضروری ہے کہ بوائی سیڈ ڈرل یا پورے کے ذریعے قطاروں میں کی جائے۔اگر گوڈی نہیں کر سکتے تو پھر ہاتھ سے جڑی بوٹیاں اُکھاڑنا چاہیئے۔کیمیائی ادویات کا استعمال کم سے کم کیا جائے کیوں کہ یہ زمین،فصلوں اور انسانی صحت کے لیے مضر ہوتی ہے۔اگر جڑی بوٹیوں کی تعداد بہت زیادہ ہو جائے اور درج ذیل طریقوں سے تدارک ممکن نہ ہو تو سب سے آخر میں کیمیائی ادویات استعمال کی جائیں۔

6۔کیمیائی طریقہ:

آج کل جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے کے لئے کیمیائی ادویات کا استعمال کیا جاتا ہے۔اس طریقے میں مختلف کیمیائی ادویات کا استعمال زرعی اہلکاروں کے مشورے سے کرنا چاہیے۔کیمیائی ادویات کے استعمال میں مندرجہ ذیل باتوں کا خیال رکھیں۔

1. اُس دوائی کا انتخاب کریں جو صحیح کام کرے اور دوائی کا انتخاب جڑی بوٹیوں کے نوعیت سے کریں۔
2. دوائی صحیح وقت پر سپرے کریں۔گندم اُگنے کے بعد پہلی آبپاشی پر جب زمین تر وتر میں آجائے جب گندم تین سے سات پتوں کے درمیان ہو تو سپرے کریں۔
3. فی ایکڑ دوا کا صحیح مقدار استعمال کریں۔نہ کم نہ زیادہ۔
4. ہربیسائیڈ نوزل صحیح کام کرتا ہو۔نیپ سیک سپریئر استعمال کریں۔تاکہ دوائی ایک جیسی تقسیم ہو جائے۔
5. جب تیز ہوا چل رہی ہو یا گہرے بادل ہوں تو سپرے نہ کریں۔
6. سپرے کرتے وقت ایک ہی رفتار سے چلیں۔پمپ کا نوزل زمین سے ڈیڑھ فٹ کے فاصلے پر زمین کے متوازی رکھیں۔سپرے کرتے وقت خوراک یا نشہ نہ کرے۔سپرے کے دوران چشمہ اور دستانے ضرور پہنیں۔سپرے کے بعد خوب نہائیں اور لباس تبدیل کر دیں۔

گندم کی بیماریاں اور ان کی روک تھام:

گندم کی فصل میں مختلف قسم کی بیماریاں مثلاً کھلی اور برگی کانگیاری،اکھیڑا، زرد اور بھوری کنگی،کرنال بنٹ،گندم کی ممنی وغیرہ حملہ آور ہوتی ہیں۔ان بیماریوں سے بچاو کے لیے درج ذیل دی گئی حفاظتی تدابیر اختیار کریں۔

☆ بوائی سے پہلے بیج کو تجویز کردہ پھپھوندی کش زہر لگالیں۔

☆ بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والی ترقی دادہ اقسام کاشت کریں۔

☆ بیج ہمیشہ تندرست فصل سے رکھیں اور 4 سے 5 سال مسلسل زیر کاشت رہنے والی اقسام کے بجائے نئی ترقی دادہ اقسام کی کاشت کو ترجیح دیں۔

کٹائی اور گہائی: گندم جب پک جائے تو کٹائی شروع کرتے وقت چند ضروری باتوں کا خیال رکھنا ضروری ہے۔

1 مارچ اور اپریل کے مہینے کی خشک اور گرم موسمی حالات گندم کو جلد پکنے میں مدد دیتی ہے۔لیکن کٹائی اس وقت شروع کرنی چاہیے جب گندم کے دانے میں نمی ۲۰ سے ۳۰ فیصد ہوتا کہ دھوپ میں خشک ہونے کے بعد گندم کی گہائی اچھی طرح ہوجائے۔

2 زیادہ پکنے پر کھیت میں دانے جھڑنے کا اندیشہ بھی ہوتا ہے اور خوشے بھی ٹوٹ جاتے ہیں جو کہ پیداوار میں کمی کا باعث بنتا ہے۔

3 اگر کمبائن تھریشر استعمال کرنا ہو تو ۱۴ فی صد یا کم نمی کی حالت میں کٹائی کرنا لازمی ہے۔

4 دوپہر کے وقت کمبائن تھریشر چلانا مفید ہوتا ہے۔لیکن اگر ہاتھ سے کٹائی کرنی ہو تو پھر صبح اور شام کا وقت بہت موزوں ہوتا ہے۔تاکہ گندم میں نمی موجود ہو اور خوشے نہ ٹوٹیں۔

5 گندم کی کاٹی ہوئی فصل کھیت میں بکھری نہ چھوڑیں۔ بلکہ کاٹتے وقت بھریاں بنالیں تاکہ آندھی یا بارش سے نقصان نہ پہنچ پائے۔

6 کاٹی ہوئی فصل کھیت سے کھلیان تک پہنچانے کا کام بھی نمی کی موجودگی میں کرنا چاہئے اور پھر کھلیان میں فصل کو اس طرح رکھیں کہ بارش کا پانی خوشوں کے اندر جانے نہ پائے۔ کیونکہ اس سے دانے گل سڑ جاتے ہیں۔

7 گہائی کے بعد گندم کو دھوپ میں خشک کرنا چاہئے۔ تاکہ نمی صرف ۱۲ فیصد یا اس سے بھی کم رہے۔تو پھر ذخیرہ کرنے سے کھپرا اور دھوڑا جیسے کیڑے مکوڑوں سے فصل محفوظ رہتی ہے۔

تخم یا غلہ ذخیرہ کرنے سے پہلے احتیاطی تدابیر:

1 تخم یا غلہ ذخیرہ کرنے سے پہلے گوداموں کو اچھی طرح صاف کر لینا چاہیے اور اس کے بعد کوئی بھی مناسب زہر اس میں سپرے کریں۔

2 تخم کو اچھی طرح صاف کر لیں۔اور نمی کی مقدار کو تقریباً 9-10 فیصد پر لاکر ذخیرہ کریں۔ زیادہ تر کیڑے مکوڑے کم نمی کی موجودگی میں نشونما نہیں پا سکتے۔اس لیے یہ بہت ضروری ہے۔

3 پروسیسنگ اور ذخیرہ کرنے میں بھی تاخیر نہیں کرنی چاہیے۔

4 تخم ذخیرہ کرنے کے لیے ہمیشہ نئی بوریوں کو ترجیح دیں۔اگر پرانی بوریاں استعمال کرنی ہوں تو ان پر مناسب زہر سپرے کریں۔

5 صاف تخم کو ایسی جگہ پر رکھیں جہاں کوئی دوسرا تخم پھر صاف کرنے کے لیے نہ لایا جائے۔اور نہ وہاں پر دوسرا کام انجام دیں

6 ذخیرہ شدہ تخم کو ہر 15 سے 20 دن کے بعد ضرور چیک کریں۔اگر کوئی زندہ کیڑا نظر آئے تو فوراً گودام کو ہوا بند کر کے فاسٹاکسین گولیوں کیساتھ 32 گولیاں فی ٹن کے حساب سے فیومیگیشن کر لیں۔فیومیگیشن سے ذخیرہ شدہ تخم کی کوالٹی برقرار رہتی ہے اور یہ تخم تسلی کے ساتھ بویا جاسکتا ہے۔

7 فیومیگیشن کا وقت پورا ہونے کے بعد گوداموں کو کھولیں۔مردہ کیڑوں کو صاف کریں۔ یہ عمل 15 سے 20 دن کے بعد ضرور دہرانا چاہئے۔جولائی اور اگست میں گوداموں کا معائنہ ضرور کرنا چاہیئے۔

8 گوداموں میں سپرے کرتے وقت اپنی صحت کا خاص خیال رکھنا چاہئے۔ ہاتھ اور منہ ڈھانپنے چاہیں۔کیونکہ یہ زہر انسانی صحت کیلئے بے حد خطرناک ہے۔ بیج اور دیگر معلومات کے حصول کیلئے محکمہ زراعت توسیع خیبر پختونخوا کے کال سنٹر نمبر 0348-1117070 پر رابطہ کریں۔

گنے پر کیڑوں کا حملہ اور طریقہ انسداد

ادارہ

تعارف: صوبہ خیبر پختونخوا میں گنے کے زیرِ کاشت رقبے میں مسلسل اضافے سے اس پر کیڑوں کے حملے کی شدت میں بھی اضافہ ہوا ہے۔ جس کی وجہ سے گنے کی اچھی پیداوار حاصل کرنا محال ہو گیا ہے۔ گنے کو کاشت کرنے کے بعد ہی مختلف کیڑے مختلف اوقات میں اس کی فصل کو نقصان پہنچانا شروع کر دیتے ہیں۔

درجہ ذیل کیڑے معاشی اہمیت کے حامل ہیں۔

1۔ دیمک (Termite) یہ ریتیلے اور کم بارش والے علاقوں میں کماد کو کافی نقصان دینے والا کیڑا ہے۔ یہ کیڑا زمین کے اندر ایک خاندان کی صورت میں رہتا ہے۔

شناخت اس کی تین اقسام ہیں۔

1. کارکن :۔ اس کا رنگ ہلکا پیلا ہوتا ہے۔
2. سپاہی :۔ اس کا رنگ بھی ہلکا پیلا ہوتا ہے لیکن زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔
3. ملکہ رانی :۔ یہ جسامت میں دوسروں سے بڑی اور رنگت موتیا سفید ہوتا ہے۔ اس کے جسم پر گہرے بھورے رنگ کی لکیریں ہوتی ہیں۔

نقصان تین اوقات میں دیمک کا حملہ متوقع ہے۔

ا۔ بوائی کے فوراً بعد کارکن دیمک گنے میں سوراخ کر کے داخل ہو جاتی ہے اور نرم و ملائم گودے کھا کر کونپل کی افزائش کو روک دیتی ہے۔

۲۔ گنا پکنے پر جب اس کی افزائش رک جائے تو دیمک گڑووں یا بیماری کی وجہ سے حملہ شدہ گنے کی سوراخ میں داخل ہو جاتی ہے۔

۳۔ فصل کی کٹائی کے بعد دیمک کٹے ہوئے حصوں سے مڈھوں میں داخل ہو کر آئندہ مونڈھی فصل کی نشوونما رکنے کا باعث بنتی ہے۔

علاج دیمک کی رانی اور اس کا گھر تباہ کریں اور روشنی کے پھندے استعمال کریں۔ جہاں اس کا حملہ زیادہ ہو وہاں کچی کھاد نہ ڈالیں۔ بروقت پانی دیتے رہیں اور بار بار نلائی کرتے رہنے سے دیمک کے حملے کے کم امکانات ہوتے ہیں۔ ضرورت کے وقت فپرونل 8 کلوگرام سے دو لیٹر فی ایکڑ بذریعہ آبپاشی یا لارسبین 40 Ec، 1 سے 2 لیٹر فی ایکڑ استعمال کریں۔ کھیت کے اردگرد سفیدہ کے درخت لگانے سے گریز کرنا چاہیئے۔ کھیت کے اردگرد نالی کھود کر اس میں آبپاشی کے دوران پانی بھر کر دوائی یا مٹی کے تیل کے استعمال سے دیمک کے حملے سے بچا جا سکتا ہے۔

2۔ مائٹس:۔ گنے کو دو قسم کے مائٹس نقصان پہنچاتی ہیں۔

(ا) سرخ جوئیں (Red mites)

(۲) سفید جوئیں (White mites)

مائٹس کا حملہ گرم وخشک موسم میں زیادہ ہوتا ہے۔ جون جولائی میں اس کی افزائش نسل بہت زیادہ ہو جاتی ہے۔ یہ کیڑا گنے کے بعد سبز پتوں سے رس چوس کر فصل کو کافی نقصان پہنچاتا ہے۔ بالغ اور بچے دونوں پتوں کا رس چوستے ہیں یہ بھاری تعداد میں پتوں کی نچلی سطح پر اپنے منہ کی سوئیاں چبھو کر رس چوستے ہیں۔ سرخ مائٹس کے متاثرہ پتوں پر چھوٹے چھوٹے سفید دھبے پتوں کی نچلی سطح پر ایک دوسرے سے تقریباً مساوی فاصلے پر سیدھی متوازی قطاروں میں واقع ہونے کے سبب نمایاں طور پر نظر آتے ہیں۔ یہ متاثرہ پتے بعد میں خشک ہو جاتے ہیں گنے کی نرم پتوں والی اقسام پر ان کا حملہ شدید ہوتا ہے۔ بارش کے موسم میں حملہ کم ہو جاتا ہے۔ ان مائٹس کی تلفی کیلئے اوبرون، نسوران ڈبے پر دی گئی ہدایات کے مطابق استعمال کریں۔

3۔ گنے کی گھوڑا مکھی یا پائریلا:

یہ کیڑا بھورے رنگ اور چھوٹی قامت کا ہوتا ہے۔ عام طور پر پتوں پر پھرتا ہوا نظر آتا ہے۔ تحقیق سے معلوم ہوا ہے کو یہ کیڑا دسمبر سے مارچ تک کا موسم انڈوں اور چھوٹے بچوں کی صورت میں گزارتا ہے۔ اپریل اور مئی میں مکمل پروانہ بن جاتا ہے۔ جہاں پالا نہیں پڑتا یا کم پڑتا ہے وہاں اس کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔ اس کے بچے اور پروانے دونوں گنے کے پتوں سے رس چوس کر پیداوار کو کم از کم 20 فیصد تک کم کر سکتے ہیں۔ مارچ اور اپریل میں مونڈھ کی فصل میں پتری وغیرہ یکساں بکھیر کر آگ لگانے سے اس کے انڈے، بچے اور پروانے جل کر تلف ہو سکتے ہیں جبکہ مئی اور جون میں بائی فنتھرین یا پیپرونل یا کلوروپائیری فاس یا افیڈنل یا تھایمی ڈبے پر دیئے گئے ہدایات کے مطابق استعمال کریں۔ اس کے علاوہ اس کیڑے کے دشمن طفیلی کیڑے کا استعمال کیا جائے اس مفید کیڑے کے دودھیا سفید رنگ کے خول جن میں کویے موجود ہوتے ہیں اور سرمئی رنگ کے انڈے پتوں پر واضح دکھائی دیتے ہیں ان پتوں کو 4 سے 16 انچ لمبا کاٹ کر اکھٹا کر لیں اور گھوڑا مکھی سے متاثرہ دیگر کھیتوں میں کماد کے سبز پتوں میں ٹانک دیں۔ یہ طریقہ کافی مفید ثابت ہوا ہے۔

4۔ گڑواں:۔ ان کی چار اقسام ہیں۔

ا۔ چوٹی کا گڑواں Top borer	۲۔ تنے کا گڑواں Stem borer
۳۔ جڑ کا گڑواں Root borer	۴۔ گرداسپوری گڑواں Gurdaspur borer

ا) چوٹی کا گڑواں

مارچ سے نومبر تک اس کی 4 سے 5 نسلیں حملہ آور ہوتی ہیں۔ اس کیڑے کی سنڈی مرکزی نازک کونپل کو کھا جاتی ہے جس سے پودے کی بڑھنے والی شاخ سوکھ جاتی ہے۔ اور نشونما رک جاتی ہے۔ مارچ سے جولائی تک یہ کیڑا زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔ سنڈی کا رنگ سفید اور پیٹ کے درمیان لمبے رخ ایک دھاری ہوتی ہے۔

۲۔ تنے کا گڑواں

اس کیڑے کی بھی نومبر تک 4 سے 5 نسلیں حملہ آور ہوتی ہیں۔ اپریل سے جون تک حملہ شدید ہوتا ہے، سنڈی گنے کے اندر سرنگ

بناتی ہے۔نقصان سے گنے کی بڑھوتری والی شاخ سوکھ جاتی ہے۔ جوآسانی سے باہرنہیں کھینچی جاسکتی ہے۔خشک سالی میں یہ کیڑا زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔سنڈی کا رنگ سفید یا زرداور جسم پر بھورے رنگ کی پانچ دھاریاں ہوتی ہیں۔

۳۔ جڑ کا گڑواں

اس کیڑے کی بھی اپریل سے اکتوبر تک 5 نسلیں پیدا ہوتی ہیں۔سنڈی زمین کی سطح کے برابر تنے میں سوراخ کر کے داخل ہوتی ہے اور سرنگ بنا کر جڑوں میں چلی جاتی ہیں۔ پودے کی کونپل کے ساتھ ایک دو پتے خشک ہو جاتے ہیں۔ نئے اُگنے والے پودوں کو شدید نقصان پہنچاتا ہے اور خشک سالی میں حملہ کی شدت زیادہ نظر آتی ہے۔سنڈی کا رنگ سفید، سر کا رنگ زرد بھورا اور جسم جھری دار ہوتا ہے۔

۴۔ گورداسپوری گڑواں

یہ کیڑا نومبر سے مئی تک سنڈی کی حالت میں مڈھوں میں رہتا ہے۔سنڈیاں گنے کی گانٹھ سے اوپر تنے کے چھلکے کو ایک حلقے میں کترتی ہیں اور ایک سیدھی سرنگ بناتی ہے۔اس طرح اوپر کا حصہ پہلے مرجھا جاتا ہے اور پھر سوکھ جاتا ہے۔تیز ہوا یا ہاتھ لگانے سے گنا کٹ کر گر سکتا ہے۔اس کیڑے کی دو یا تین نسلیں فصل کے دوران پیدا ہوتی ہیں۔سنڈی کا رنگ بادامی، جسم پر لمبے رخ چار سرخی مائل دھاریاں ہوتی ہیں۔

تدارک :

متاثرہ پودوں کی سوک کھینچ کر زہر آلود تار پھیریں۔فصل کی کٹائی سطح زمین سے ایک ڈیڑھ انچ نیچے کریں۔شدید حملہ کی صورت میں فصل مونڈھی نہ رکھیں۔رات کو روشنی کے پھندے لگائیں۔مئی جون میں فصل کے مڈھوں پر مٹی چڑھائیں۔اس سے گورداسپوری بورر کا پروانہ باہر نہیں نکل سکے گا۔فیوراڈان یا کلوروپائریفاس یا لارسبین زہر ڈبے پر دئے گئے ہدایات کے مطابق استعمال کریں۔

حیاتیاتی طریقہ انسداد:

اس طریقہ انسداد میں قدرتی فائدہ مند کیڑوں کو نقصان دہ کیڑوں کے خلاف استعمال کیا جاتا ہے۔

ٹرائی کوگراما:

یہ ایک فائدہ مند کیڑا ہے جو کہ گورداسپور بورر کے پروانے کے انڈوں کو تلف کرتا ہے۔ مارچ، اپریل تا اکتوبر، نومبر تک ٹرائیکوگرامہ یا کرائسوپرلا کارڈ 10 تا 15 دن کے وقفے سے کھیت میں لگائیں۔

گھوڑا مکھی Crysoperlla:

جووؤں اور تیلے کے خاتمہ کیلئے کرائی سوپرلا کے کارڈ لگائیں۔ یہ کارڈز شوگر کراپس ریسرچ انسٹیٹیوٹ مردان کے بیالوجیکل لیبارٹری میں دستیاب ہیں۔

پیاز ایک منافع بخش فصل

تحریر: ڈاکٹر شیر نواب خان (ریسرچ آفیسر)، زرعی تحقیقاتی سٹیشن آمنور بونیر

پیاز کی کاشت اور اہمیت:

پیاز ایک نقد آور فصل کی حیثیت سے پاکستان کے مختلف علاقوں (میر پور خاص، سانگھڑا، مستونگ، قلات، تربت اور ملاکنڈ ڈویژن، میں کاشت کیا جاتا ہے۔ پیاز سلاد کے علاوہ ہر سبزی اور کھانے کے ساتھ پکایا جاتا ہے۔ پیاز میں معدنی اجزاء مثلاً کیلشیم، لوہا، فاسفورس، پروٹین اور وٹامن کافی مقدار میں پائے جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ پیاز مختلف بیماریوں جیسے سرطان، دل کی بیماری اور فشار خون سے بچاؤ میں کافی مددگار ثابت ہوا ہے۔ سازگار ماحول کے باوجود ہماری پیداوار چائنا اور دیگر ممالک سے کئی گنا کم ہے۔ اگر زمیندار مندرجہ ذیل سفارشات پر عمل کریں تو پیاز کی پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ممکن ہے۔

پیاز کی اقسام:

باقی فصلوں کی طرح پیاز میں بھی بیماریوں کے خلاف مدافعتی اقسام کا چناؤ کلیدی اہمیت کا حامل ہے۔ ترقی دادہ اقسام میں سوات 1، پھلکارا، این۔اے۔آر۔سی 2005، ڈارک ویڈ، ناصر پوری اور ترچ میر وغیرہ شامل ہے۔ لیکن خیبر پختونخواں خاص کر ملاکنڈ کے لئے سوات-1 بہترین قسم مانا جاتا ہے۔

پنیری کی تیاری:

پیاز کی پنیری اکتوبر کے آخر تک لگائی جاتی ہے اور دسمبر۔ جنوری میں پنیری کھیت کو منتقل کی جاتی ہے۔ ایک ایکڑ رقبے کے لئے 3 سے 4 کلوگرام بیج 4 سے 5 مرلہ زمین پہ لگانا چاہیئے۔ پنیری لگانے سے قبل ایک کلوگرام بیج کے ساتھ بیلٹ پا کپتان 5 گرام کے حساب سے ملا دیں۔ زمین کے اوپر سطح فیوراڈان وغیرہ کا چھڑکاؤ کر دیں تاکہ بیج چونٹیوں سے محفوظ رہیں۔ پنیری کے لئے ہوادار اور کھلی جگہ کا انتخاب کریں اور کیاری کی اونچائی کم سے کم 06 انچ رکھیں۔

پنیری اُگانے کے لئے گلی سڑی ڈھیرانی کھاد، مٹی اور ریت کا آمیزہ استعمال کریں۔ بیج کو زیادہ گہرائی میں نہ ڈالیں۔ پنیری کو باقاعدہ حسب ضرورت پانی کا چھڑکاؤ یقینی بنائیں۔ اگر پنیری اوپر سے خشک ہونا شروع ہوجائے تو نائٹروجنی کھادوں کا استعمال کم کریں اور اگر نیچے سے خشک ہوتو کیبر یوٹاپ یا ایلیٹ یا اور معیاری پھپھوندی کش زہر کا استعمال کریں۔ پنیری کھیت کو منتقل کرنے کا وقت خاص اہمیت کا حامل ہے۔ پنیری 55-50 دن کی عمر میں 15 دسمبر کے بعد کھیت کو منتقل کرنا چاہیے۔

فصل کی نگہداشت:

پیاز کی پنیری تقریباً 10 ہفتے میں تیار ہو جاتی ہے۔ پنیری کی منتقلی سے پہلے زمین تیار کرتے وقت گلی سڑی ڈھیرانی کھاد ڈال کر ہل

چلائیں۔ زمین کو اچھی طرح ہموار کریں تاکہ نکاس آب کا معقول بندوبست ہو۔ زمین تیار کرتے وقت ایک بوری یوریا، دو بوری ڈی اے پی اور ایک بوری پوٹاشیم سلفیٹ فی ایکڑ کے حساب سے ڈالیں۔ پودوں کا فاصلہ 06 انچ جبکہ قطاروں کا فاصلہ 10 انچ رکھیں۔ پنیری کی منتقلی کے اگلے دن آبپاشی ضرور کریں۔

پیاز کی بیماریاں اور نقصان دہ کیڑے:

پیاز ایک نازک فصل ہونے کے ناتے ڈاونی ملڈیو، اور پرپل بلاچ کا حملہ بہت زیادہ ہوتا ہے۔ حملے کی صورت میں انٹراکول یا ایکروبیٹ بحساب 500 گرام فی ایکٹر یا اور معیاری پھپھوندی کش زہر استعمال کریں۔ موسم گرم ہوتے ہی مارچ میں تھرپس کا حملہ اگر ہو تو کراٹے یا کونفیڈار بحساب 250 ملی لیٹر فی ایکٹر استعمال کریں۔ بہتر نتائج کے لئے 7 دن کے وقفے سے دہرائیں۔

برداشت:

پیاز کا پودا جب اوپر سے خشک ہو کر زمین کی طرف جھک جائے تو گانٹھیں نکال کر ہوادار جگہ میں رکھیں اور مسلسل گریڈنگ کرتے رہیں تاکہ گرمی سے خراب نہ ہو۔ مزید معلومات کے لئے ایگریکلچرل ریسرچ سٹیشن بونیر یا محکمہ زراعت شعبہ توسیع خیبر پختونخوا کے کال سنٹر نمبر 0348-1117070 پر رابطہ کریں۔

بقیہ مضمون: نامیاتی زراعت کیلئے قدرتی کھاد کی تیاری اور اس کا استعمال

- ☆ قدرتی کھاد زمین میں کیمیائی کھادوں کی دستیابی اور موجودگی بہتر بناتی ہے۔
- ☆ کمپوسٹ یا قدرتی کھاد زمین کے کیمیائی تعامل کو قابو میں رکھتی ہے اور اس کو زیادہ تیزابی یا اساسی نہیں ہونے دیتی۔
- ☆ قدرتی کھاد میں موجود بیکٹیریا آرگینک اجزاء کو پودوں کو دستیاب اجزاء میں تبدیل کردیتے ہیں جو کہ پودے کو میسر ہو جاتے ہیں۔
- ☆ قدرتی کھاد یا کمپوسٹ سے افزودہ زمین میں فائدہ مند کیڑے اور خوردبینی جاندار بڑی مقدار میں موجود ہوتے ہیں جو کہ اس کو ہوادار بنانے میں مدد دیتے ہیں۔
- ☆ کمپوسٹ یا قدرتی کھاد پانی اور خوراک کی دستیابی میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔
- ☆ کمپوسٹ سخت زمین کو نرم کر دیتا ہے۔
- ☆ کمپوسٹ زمین کی تیزابی عناصر کی مقدار کو بڑھانے کے ساتھ ساتھ طرح زمین کی Cation Exchange Capacity (CEC) کو بھی بڑھاتا ہے۔
- ☆ قدرتی کھاد زمین کی کیمیائی، فزیکل اور بیالوجیکل صحت کو بڑھاتی ہے۔

گاجر

تحریر: ادارہ

گاجر موسم سرما کی مقبول اور غذائیت سے بھرپور سبزی ہے۔اس کا سلاد، اچار اور حلوہ بھی مقبول عام ہے۔اس کا جوس حیاتین اے کا بہترین ذریعہ ہے۔ یہ پیٹ کے کیڑوں(Thread worms) کیلئے بھی اکسیر ہے۔ پیشاب آور ہونے کی وجہ سے یورک ایسڈ کی زیادتی اور استسقاء کا بھی علاج ہے۔غذائی اہمیت کے پیش نظر اسے غریبوں کا سیب بھی کہا جاتا ہے۔وٹامن اے وافر ہونے کی وجہ سے گاجر آنکھوں کے لیے بہترین ہے۔اس کے علاوہ گاجر خون کی گرمی کو کم کرتی ہے۔لہٰذا کاشتکار بھائی جدید پیداواری عوامل اپنا کر نہ صرف عوام کو سستی گاجر فراہم کر سکتے ہیں بلکہ اپنی آمدنی میں خاطر خواہ اضافہ بھی کر سکتے ہیں۔

آب وہوا: گاجر سرد آب وہوا کی فصل ہے لہٰذا بیج کے اُگاؤ کیلئے 15 تا 18 سینٹی گریڈ مثالی درجہ حرارت ہے۔گاجر کی نشوونما اور زیادہ پیداوار لینے کے لیے 20 تا 25 درجہ سینٹی گریڈ انتہائی مناسب ہے۔

موزوں اقسام:

گاجر ہر قسم کی زمین میں کامیابی سے کاشت کی جاسکتی ہے۔لیکن اچھی پیداوار کیلئے میرا زمین درکار ہے اور اگیتی پیداوار کیلئے ریتلی میرا لیکن اچھی کوالٹی اور پیداوار کیلئے میرا زمین ہی موزوں ہے۔چکنی زمین میں کئی جڑوں والی چھوٹی چھوٹی گاجریں بننے کا امکان زیادہ ہوتا ہے جبکہ بہت زیادہ نامیاتی مادہ والی زمین میں گاجر کی کوالٹی اور رنگت خراب ہو جاتی ہے۔لہٰذا خوبصورت لمبی اور ہموار گاجر پیدا کرنے کے لیے ہلکی میرا زمین ہی بہتر رہتی ہے۔

اقسام: گاجر کی منظور شدہ قسم ٹی 29 ہے جو کہ بہتر پیداواری صلاحیت کی حامل اور بہتر قوت مدافعت رکھتی ہے۔اس کے علاوہ گاجر کی درآمد شدہ اقسام بھی دستیاب ہیں۔

وقت کاشت:

اسکی اگیتی کاشت ستمبر میں شروع ہو جاتی ہے اور پچھیتی کاشت اکتوبر کے آخر تک جاری رہتی ہے۔ یورپ سے درآمد شدہ نارنگی رنگ کی اقسام نومبر تا دسمبر میں کاشت ہوتی ہیں۔ درجہ حرارت بیج کے اُگاؤ پر اثر انداز ہوتا ہے 35 ڈگری سینٹی یا اس سے زیادہ درجہ حرارت پر بیج کا اُگاؤ صحیح نہیں ہوتا۔ بوائی سے پہلے اگر بیج 12 گھنٹے پانی میں بھگو لیا جائے تو شرح اگاؤ میں اضافہ ممکن ہے۔

زمین کی تیاری:

گاجر لمبی جڑ والی فصل ہے۔اگر زمین اچھی طرح تیار نہ ہو اور اس میں مٹی کے ڈلے اور گوبر کی کچی کھاد(FYM) موجود ہو تو گاجر کی شکل اور رنگت پوری طرح نشوونما نہیں پاتی۔لہٰذا زمین خوب گہرائی تک نرم اور بھربھری ہونا ضروری ہے۔اس مقصد کیلئے وتر حالت میں زمین کو 3 تا 4 مرتبہ گہرا ہل چلا کر سہاگہ دے کر اچھی طرح تیار کر لیا جائے۔

نامیاتی کھادوں کا استعمال:

نامیاتی کھادوں کا استعمال اس فصل کی پیداوار اور کوالٹی پر بہت زیادہ اثر انداز ہوتا ہے۔کچی یا نیم گلی سڑی گوبر کی کھاد

(FYM) ڈالنے سے بہت سی باریک باریک جڑیں پھوٹ پڑتی ہیں اور گاجر کئی شاخہ ہو جاتی ہے لیکن اچھی طرح گلی سڑی کھاد نہ صرف اچھی پیداوار کا سبب بنتی ہے بلکہ کیمیائی کھادوں کے استعمال کی بھی کم ضرورت ہوتی ہے۔اس لئے گوبر کی کھاد ایک فصل پہلے ڈالیں تاکہ وہ سڑ کر اچھی طرح زمین میں مکس ہو جائے۔اگر ایسا ممکن نہ ہو تو10 سے 20 ٹن گلی سڑی گوبر کی کھاد فی ایکڑ دو ماہ پہلے یکساں بکھیر کر زمین میں اچھی طرح ملا دیں۔اس سے زمین کی طبعی حالت بہت بہتر ہو جائے گی۔

کیمیائی کھادوں کا استعمال:

زمین کی تیاری کے دوران ڈیڑھ بوری ڈی اے پی اور ایک بوری پوٹاش فی ایکڑ یکساں بکھیر دیں اور زمین میں اچھی طرح ملا دیں۔ فصل کے اُگاؤ کے ایک ماہ بعد آدھی تا ایک بوری یوریا فی ایکڑ ڈال دیں۔نائٹروجنی کھاد کا زیادہ استعمال گاجر کی کوالٹی خراب کر دیتا ہے۔

شرح بیج:

بیج ایک ایسا نقطہ آغاز ہے جس کے سامنے تمام دوسرے عوامل ثانوی حیثیت رکھتے ہیں۔اگر بیج غیر معیاری ہے تو کسی صورت بھی صحیح پیداوار حاصل نہیں ہو سکتی۔لہٰذا ہمیشہ اچھی قسم کا صحت مند اور زیادہ روئیدگی والا بیج جو جڑی بوٹیوں سے پاک وصاف ہو، استعمال کرنا چاہیئے۔ چھٹہ کرنے کے لئے 6 تا8 اور ڈرل کاشت کے لئے 4 تا6 کلوگرام بیج فی ایکڑ کیلئے کافی ہوتا ہے۔بیج کو ہمیشہ پھپھوندی کش زہر لگا کر کاشت کرنا چاہیئے۔اس مقصد کے لیے تھائیوفینیٹ میتھائل یا میٹالیکسل + مینکوزیب بحساب 2 گرام فی کلوگرام بیج استعمال کریں۔اگیتی فصل اور چھٹہ کی صورت میں شرح بیج 15 کلوگرام فی ایکڑ بڑھایا جا سکتا ہے۔

طریقہ کاشت و آبپاشی:

اچھی طرح ہموار اور تیار شدہ زمین 75 سینٹی میٹر (اڑھائی فٹ) کے فاصلہ پر کھیلیاں بنا کر دونوں کناروں پر ایک سینٹی میٹر گہری لائنوں میں بیج کیرا کر کے مٹی سے ڈھانپ دیں اور پانی فوراً اس طرح لگائیں کہ پٹڑیوں پر ہرگز نہ چڑھنے پائے۔شروع میں ہفتہ میں دو دن آبپاشی کرنے سے اُگاؤ بہتر ہوتا ہے۔بعد میں فصل کی ضرورت کے مطابق وقفہ بڑھاتے جائیں لیکن ہفتہ وار آبپاشی بہتر رہتی ہے۔برداشت سے دو ہفتے قبل پانی بند کر دیں تاکہ گاجر کی مٹھاس بڑھ جائے اور انہیں اکھاڑنے میں بھی سہولت ہو۔

جڑی بوٹیوں کا تدارک اور چھدرائی:

کوالٹی اور اچھی پیداوار کے حصول کیلئے جڑی بوٹیوں کا کنٹرول اشد ضروری ہے۔بجائی کے بعد دو سے چھ ہفتہ کے اندر جڑی بوٹیوں کا تدارک پیداوار پر مثبت اثرات چھوڑتا ہے۔اس کے بعد فصل خود ہی جڑی بوٹیوں پر قابو پا لیتی ہے۔گاجر کی فصل میں پینڈی میتھالین بحساب 1 لیٹر فی ایکڑ بوائی کے فوراً بعد تروتر کی حالت میں سپرے کرنے سے جڑی بوٹیوں کا کامیاب تدارک ممکن ہے۔گاجر کی بہتر کوالٹی حاصل کرنے کیلئے ضروری ہے کہ بروقت چھدرائی کی جائے چھدرائی اس طرح کریں کہ پودوں کا درمیانی فاصلہ 2 تا3 سینٹی میٹر رہے چھدرائی کرتے وقت اس بات کا خیال رکھیں کہ پودے جڑوں سمیت نکلیں اور بہت زیادہ بڑھوتری والے کمزور پودے بھی نکال دیں۔

برداشت:

گاجر 100 سے 120 دن بعد پوری طرح تیار ہوتی ہے۔لیکن روزمرہ استعمال کے لیے تقریباً 80 تا90 دن بعد جب اسکی موٹائی 2 تا4 سینٹی میٹر ہو جائے تو برداشت کر لیں۔گاجر برداشت کرنے سے دو ہفتہ قبل آبپاشی بند کر دینی چاہیئے تاکہ زمین تروتر کی حالت میں ہو جائے اور گاجریں اکھاڑنے میں مشکل نہ ہو۔آج کل گاجر کی برداشت اور دھلائی کے لیے مشینیں بھی استعمال ہو رہی ہیں۔

فصلوں پر ضرر رساں کیڑے مکوڑوں کے حملے سے بچاؤ کے مختلف طریقوں کی پہچان اور انکا مربوط استعمال

تحریر: ڈاکٹر قمر زیب سینئر ریسرچ آفیسر (انٹامالوجی)، ڈاکٹر گلزار احمد ڈائریکٹر، ایگری کلچرل ریسرچ سٹیشن گلوڈھیری صوابی

فصلوں پر کیڑوں کا حملہ ہوتا ہے جسکی وجہ سے زرعی پیداوار متاثر ہوتی ہے۔ ان کیڑوں کے نقصانات سے بچاؤ کیلئے مختلف طریقوں سے اگر بروقت استفادہ کیا جائے تو ہماری فصلوں کی پیداوار بڑھائی جاسکتی ہیں۔ کاشتکار ایک طویل عرصے سے اپنی فصلوں کی بچاؤ کے لیے زرعی ادویات سپرے کر رہے ہیں۔ زرعی ادویات کے بے دریغ استعمال سے کیڑوں میں ان ادویات کے خلاف قوت مدافعت بڑھ رہی ہے، جس کی وجہ سے اب دو یا تین ادویات کا مرکب استعمال ہو رہا ہے، اس سے نہ صرف ہماری صحت بلکہ ماحول کو بھی خطرات لاحق ہو رہے ہیں۔ دنیا بھر میں کسان زرعی ادویات سے ہٹ کر مربوط نظام اور نامیاتی پیداوار کی جانب راغب ہو رہے ہیں۔ ہمیں چاہیے کہ کیڑے مکوڑوں کے مربوط انسداد کے لیے فصل کے ساتھ ان طریقوں کو سمجھیں، اور یہ کہ کس طرح مصنوعی طریقہ انسداد کو قدرتی طریقہ انسداد کے ساتھ کیسے ضم کیا جائے، تاکہ بروقت اور موزوں طریقے سے پیداوار کو بہتر کیا جائے۔

مندرجہ ذیل میں دیے گے مختلف طریقوں کو باہم ملانے سے ضرر رساں کیڑوں کو معاشی حد سے نیچے لایا جاسکتا ہے۔ مربوط تدارک ایک کثیر جہتی منصوبہ ہے جس میں بین الاقوامی اور ملکی سطح پر کیڑوں کی نقل وحمل کی روک تھام بھی شامل ہے۔ علاقائی سطح پر بھی ایسی جامع منصوبہ بندی کی جاتی ہے جس میں ضرر رساں کیڑوں کو ماحول میں موجود تمام عوامل کو مدنظر رکھ کر نقصان دہ کیڑوں کو ناقابل برداشت سطح سے نیچے لانے کے لیے مندرذیل اصولوں پر عمل یقینی بنانا شامل ہے۔

- زیادہ موثر اور موزوں قدرتی ذرائع یا عناصر کا استعمال۔
- ضرر رساں کیڑوں کے ممکنہ طور پر اضافے کی صورت میں دیگر مصنوعی عوامل کو قدرتی طریقہ تدارک کے ساتھ ضم کرنا۔
- غیر ہدف شدہ کیڑوں کا نقصان دہ طریقوں سے بچاؤ۔
- ضرر رساں کیڑوں کا قدرتی طور پر موجود ہونا تاکہ قدرتی کیڑوں کو برقرار رکھا جاسکے۔
- ماحولیاتی نظام کے توازن کو برقرار رکھنا شامل ہے۔
- ضرر رساں کیڑوں کی پھیلاؤ اور بڑھوتری کو روکنے کے لیے مندرجہ ذیل طریقے ہیں جن کی مدد سے نقصان دہ کیڑوں کی آبادی کو کنٹرول کیا جاسکتا ہے۔

قدرتی طریقہ انسداد: موسمی عوامل اور کیڑے مکوڑوں کے قدرتی دشمن فصلوں پر ضرر رساں کیڑے مکوڑوں کی آبادی کو کم کرنے میں کسانوں کی مدد کرتے ہیں۔

موسمی عوامل: کسی علاقے کی موسمی عوامل مثلاً درجہ حرارت، آب و ہوا، بارش، سورج کی تپش، پودوں کی ماحول میں موجود کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس جس طرح سے فصلوں کی پیداوار پر اثر انداز ہوتے ہیں، اس طرح کیڑے مکوڑوں کی نشوونما پر بھی اثر انداز ہوتے ہیں۔ کسی بھی زرعی ماحول میں موجود کیڑے کی تمام حیاتیاتی خصوصیات مثلاً ماحول کے ساتھ مطابقت، افزائش نسل، قدرتی شرح اموات اور زندگی کے مراحل کو کئی سالوں تک جانچنا ضروری ہوتا ہے، اس مقصد کیلئے فصلوں کی مختلف اقسام کو کسی علاقے کے آب و ہوا میں آزمائشی عمل سے گزارا جاتا ہے، تاکہ معلوم ہو سکے کہ کونسا کیڑا کسی علاقے کے موسمی عوامل کے ساتھ زیادہ مطابقت رکھتا ہے۔ اس طرح کسان دوست کیڑوں کا بھی موسمی عوامل کے ساتھ مطابقت رکھنا ضروری ہوتا ہے، بعض اوقات کسان دوست کیڑوں کو ان کی آبائی علاقوں سے لے کر کسی اجنبی علاقے میں متعارف کیا جانا ہو تو اس نئے علاقے کے موسمی عوامل میں آزمائشی عمل سے گزارنا ضروری ہوتا ہے تاکہ معلوم ہو سکے کہ متعارف کردہ کسان دوست کیڑے اس علاقے کے دشمن کیڑوں کے خلاف کتنا کارآمد ثابت ہو سکتے ہیں۔

حیاتیاتی تدارک: نقصان دہ کیڑوں کے کئی اقسام ہیں، مثلاً سست تیلہ، چست تیلہ، سنڈیاں، لیف مائنرز، تھرپس، پھل کی مکھی، فروٹ بوررز (گڑواں) وغیرہ فصلوں کی پیداوار پر اثر انداز ہوتے ہیں، تو اسی طرح کسان دوست کیڑے مثلاً لیڈی برڈ بیٹل، گرین لیس ونگ، مکڑیاں اور پیراسیٹائیڈز (طفیلیے) کیڑے وغیرہ قدرتی طور پر پودوں کے ماحول میں موجود ہوتے ہیں، جو کہ نقصان دہ کیڑوں کے خاتمہ میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔ کسان دوست کیڑوں کی تعداد مصنوعی طور پر بھی بڑھائی جا سکتی ہے۔ ہمیں چاہیے کہ کسان دوست کیڑوں کو پہچانے، ان کی آبادی کو بڑھانے کے لیے اقدامات کریں اور ایسی زرعی ادویات کا استعمال کریں کہ نقصان دہ کیڑوں کو تلف کریں اور کسان دوست کیڑوں کے لیے زیادہ نقصان دہ نہ ہوں۔

مصنوعی طریقہ انسداد: ان طریقوں میں انسانی سوچ فکر، تجربات اور مختلف آلات کے ذریعے فصلوں پر ضرر رساں کیڑے مکوڑوں کی آبادی کو کنٹرول کیا جاتا ہے۔

میکانیاتی تدارک: ہاتھوں یا مختلف اوزار یا آلات کی مدد سے کیڑے مکوڑوں کو کنٹرول کیا جاتا ہے، مثلاً پودوں پر موجود کیڑوں کے انڈوں، لاروے یا پیپوں کو محدود پیمانے پر ہاتھوں سے مسل کر ختم کیا جا سکتا ہے یا بیمار شاخوں کو پودے سے جدا کر کے جلایا جائے۔ لشکری سنڈیوں اور ٹڈی دل کے شدید حملے کو کم کرنے کیلئے کھیتوں کے گرد خندقیں کھودی جا سکتی ہیں، جب لشکری سنڈیوں اور ٹڈی خندقوں میں گر جائیں تو خندقوں میں زہر ملا پانی کا سپرے کریں۔ جالی دار کپڑا پودوں یا فصلوں کے اوپر لگانے سے بھی کیڑے مکوڑوں کے حملہ روکنے کیلئے استعمال کیا جا سکتا ہے۔ پھل کی مکھیوں کی روک تھام کیلئے میتھائل یوجینال کے پھندوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ زرد رنگ کے چپکنے والے پھندے رس چوسنے والے کیڑوں کو پکڑنے کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔ مختلف آوازوں کا استعمال مثلاً پرندوں اور ٹڈی دل کو بھگانے کیلئے ڈول بجانا یا رات کے وقت پروانوں کو پکڑنے کیلئے روشنی کے پھندوں کا استعمال بھی میکانیاتی تدارک میں شامل ہیں۔

طبیعاتی تدارک: موسمی عوامل کو مصنوعی طریقوں سے بھی کیڑوں کی افزائش روکنے کیلئے غیر موزوں بنایا جا سکتا ہے، جس کی وجہ سے کیڑوں کی نشوونما رک جاتی ہے۔ جس طرح ہر کیڑے کا ایک فصل پر ایک قابل برداشت معاشی حد ہوتا ہے، اسی طرح ہر کیڑے کی افزائش کیلئے قابل برداشت موسمی عوامل کا ہونا بہت ضروری ہے، اگر موسمی عوامل کو مصنوعی طریقوں سے قابل برداشت حد سے کم یا زیادہ کیا جائے تو کیڑوں کی نشوونما رک جاتی ہے۔ یہ طریقہ زیادہ تر غلہ دار اجناس کو گوداموں میں محفوظ رکھنے کیلئے استعمال میں لایا جاتا ہے، جہاں پر روشنی، ہوا، گرمی، سردی

اورنمی کو کیڑوں کی افزائش روکنے کیلئے ضرورت کے تحت کم یا زیادہ کیا جا سکتا ہے۔گرمیوں میں غلہ تیز دھوپ میں رکھا جائے ،تا کہ کیڑے تیز گرمی سے مر جائیں۔موسمی شدت کو برداشت کرنے کی صلاحیت کیڑوں کی جنس، دوران حیات، موسم کے ساتھ ڈھل جانے کی ہنر، ماحول میں موجودنمی پر منحصر ہوتا ہے۔زرعی اجناس کے زیادہ تر کیڑے مکوڑوں کی افزائش کے لیے۱۳ ڈگری سنٹی گریڈ سے لے کر ۳۵ ڈگری سنٹی گریڈ درجہ حرارت قابل برداشت ہوتی ہے۔مہلک درجہ حرارت یعنی۱۳ ڈگری سنٹی گریڈ سے کم سردی یا ۳۵ ڈگری سنٹی گریڈ سے زیادہ گرمی میں کیڑے مکوڑوں کی نشونما رک جاتی ہے اور کیڑے زمین کے اندر یا فصلوں کے باقیات وغیرہ میں چھپنے لگتے ہیں۔کم سے کم درجہ حرارت منفی۲۰ ڈگری سنٹی گریڈ اور ۵۰ ڈگری سنٹی گریڈ سے زیادہ گرمی میں کیڑے بہت تیزی سے مرنے لگتے ہیں۔کیڑوں کے جسم میں پانی کی مناسب مقدار خوراک کو ہضم کرنے اور نمکیات کو جسم کے مختلف حصوں کو پہنچانے کے لیے ضروری ہے، اگر کسی وجہ سے کیڑوں کے جسم میں موجود پانی کی مقدار کم پڑ جائے ،تو انکا جسم سکڑنے لگتا ہے۔اسی طرح ماحویاتی نمی کو ایک خاص سطح سے اوپر نیچے کیا جائے تو کیڑوں کے جسم پر جراثیمی اثرات بڑھ جاتے ہیں اور کیڑے مرنے لگتے ہیں۔دن میں روشنی کا دورانیہ، روشنی کی مقدار اور رات کی تاریکی کا دورانیہ بھی کیڑوں کی نشونما پر اثر انداز ہوتا ہے، کچھ کیڑے تاریکی پسند اور کچھ روشنی کو پسند کرتے ہیں اور کچھ کیڑے صبح سویرے اور شام کے وقت سرگرم رہتے ہیں۔کیڑوں کے نقصانات پر قابو پانے کے لیے ضروری ہے کہ ہم ان کیڑوں کی قدرتی عادات اور ضروریات میں مصنوعی طور پر ردوبدل کریں۔

سماجیاتی تدارک: پودوں کے ماحول میں بہتری پیدا کر کے ہم پودوں کو ممکنہ حملوں سے محفوظ بنا سکتے ہیں یا حملوں کی صورت میں نقصانات کو کم کر سکتے ہیں۔کیڑے مکوڑوں کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والی ترقی دادہ اقسام کے بیجوں کا انتخاب پودوں اور قطاروں کے درمیان مناسب فاصلہ پر بروقت کاشت کرنا چاہیے۔ہل چلاتے وقت زمین میں چھپے کیڑے مکوڑے باہر نکل آتے ہیں اور آسانی سے پرندوں کا شکار بنتے ہیں جس سے کیڑوں کی قدرتی کنٹرول میں مدد ملتی ہے۔ایسی فصلیں جس پر بار بار ایک ہی قسم کے کیڑے حملہ آور ہوتے ہیں تو اس کی جگہ پر دوسری فصلیں کاشت کی جانی چاہیے۔متوازن اور مناسب کیمیائی کھادوں کے استعمال سے بھی پودوں میں کیڑے مکوڑوں کے خلاف قوت مدافعت بڑھائی جا سکتی ہے۔کیڑے مکوڑوں کے حملہ سے متاثرہ پھل اور شاخوں کو کھیتوں سے ہٹا کر جلائیں یا زمین میں دبا دیں تا کہ بیماریاں اور کیڑے مذید شدت اختیار نہ کریں۔

کیمیائی تدارک: ضرررساں کیڑوں کو کیڑے مار زہر،نشونما کو روکنے والے اجزاء، بھگانے والے اجزاء اور کشش والے اجزاء کے ذریعے بھی کنٹرول کیا جا سکتا ہے۔ہمارے ہاں کیڑوں کے نقصانات سے بچاؤ کے لیے فصلوں پر زہر پاشی کی جاتی ہے۔زرعی ادویات کو کیڑے مکوڑوں کے خلاف ایک آخری حربے کے طور پر استعمال کیا جانا چاہیے۔جب فصلوں پر کیڑے مکوڑوں کا حملہ معاشی حد سے بڑھ جانے کا خطرہ ہو اور فصل کو بچانے کی کوئی دوسری صورت نہ ہو تو زرعی ماہر کے مشورے سے مناسب زرعی زہر کا سپرے کیا جائے۔زہر صرف نقصان دہ حشرات کو ختم کرنے کا حامل ہو اور کسان دوست کیڑوں، ماحول اور انسانوں اور جانوروں کے لیے نقصان کا حامل نہ ہو۔سپرے کرتے وقت حفاظتی لباس زیب تن کرنا ضروری ہے اور لیبل کے مطابق تمام حفاظتی تدابیر پر عمل کرنا ضروری ہے تا کہ سپرے کے مضر اثرات سے بچا جا سکے۔فصل پر کسی کیڑے کے خلاف ہر دفعہ ایک قسم کی زرعی دوائی کے استعمال سے کیڑوں میں قوت مدافعت بڑھ جاتی ہے اس لئے ضروری ہے کہ زہر بدلی کی جائے تا کہ مدافعت کو کنٹرول کیا جائے۔اگر ایک ہی زرعی دوائی پر اکتفا کیا جائے تو پھر دوائی کی مقدار بڑھانی پڑے گی جس سے نہ صرف سپرے کا خرچہ بڑھنے کا اندیشہ رہتا ہے بلکہ ماحول کو آلودہ کرنے کے ساتھ ساتھ دوسرے جانداروں کے لیے بھی خطرناک ہوتا

ہے۔زرعی ادویات استعمال سے پہلے کسی محفوظ جگہ پر کھانے پینے کی چیزوں اور بچوں سے دور رکھنا چاہیے اور استعمال کے بعد خالی ڈبوں اور بوتلوں کو محفوظ جگہ پر ضائع کرنا چاہیے۔سپرے کرتے وقت اپنے جسم خاص طور پر آنکھوں، ہاتھ، ٹانگوں، پاؤں کو سپرے سے بچایا جائے اور ہوا کے مخالف سمت سپرے نہ کیا جائے۔

کیڑوں کی روک تھام کے لیے مربوط استعمال: مندرجہ ذیل شفارشات پر عمل کر کے کیڑوں کی مجموعی نقصانات سے بچاؤ ممکن ہے۔

۱ کھیتوں سے جڑی بوٹیوں کی تلفی اور گوڈی کی جائے تا کہ ان کیڑے مکوڑوں کی نسل کشی کے مواقع تلف ہو جائیں۔

۲ کسان دوست کیڑے مثلاً لیڈی برڈ بیٹل، گرین لیس ونگ، مکڑیاں اور پیرا سیٹائیڈز کی تعداد کو بڑھایا جائے۔یہ کسان دوست کیڑے نقصان دہ کیڑوں کے خاتمہ میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

۳ متوازن اور مناسب کیمیائی کھادوں کے استعمال سے بھی پودوں میں کیڑے مکوڑوں کے خلاف قوت مدافعت بڑھائی جا سکتی ہے۔

۴ بیماری اور کیڑوں مکوڑوں کے حملہ سے متاثرہ پھل اور شاخوں کو کھیتوں سے ہٹا کر جلائیں یا زمین میں دبا دیں تا کہ بیماریاں اور کیڑے مزید شدت اختیار نہ کریں۔

۵ جب کیڑے کا حملہ معاشی حد سے بڑھ جائے تو مناسب دوائی کی مناسب مقدار زرعی ماہر کے مشورے سے استعمال کریں۔

۶ کیڑوں کو پکڑنے والے پھندوں کا استعمال مثلاً روشنی کے پھندے، میتھا ئیل یوجینول کے پھندے، کیڑے چپکنے والے پھندے شامل ہیں۔

۷ کیڑوں کی نشوونما کو روکنے والے، بھگانے والے اور کشش والے اجزاء کے ذریعے بھی روک تھام کی جا سکتی ہے۔

تمباکو۔ زرعی سفارشات

۱۔ اکتوبر کی کاشت شدہ نرسری کو فوارے سے پانی دیں۔

۲۔ جہاں نرسری نہ لگانی ہو وہاں پر نرسری کی کیاریاں تیار کر لیں۔

۳۔ ورجینا تمباکو کی تخم ریزی پہلے ہفتے میں مکمل کر لیں۔

۴۔ تخم ریزی کے بعد تمام کیاریوں پر پالے اور سرد ہواؤں سے بچاؤ کی خاطر شمالاً جنوباً چھپر لگائیں۔ تا کہ پنیری کے پودوں پر سورج کی روشنی اس طرح پڑ سکے کہ ان کی نشوونما بہتر طور سے ہو سکے۔

۵۔ ماہ اکتوبر میں کاشت شدہ نرسری میں جڑی بوٹیاں اور فالتو پودوں کو تلف کریں۔تا کہ ایک مربع فٹ جگہ میں تقریباً 50 پودے رہ جائیں۔

۶۔ سردی کے بعد کیاریوں کو پانی دیں مت بھولیں اس طریقے سے پنیری کو پالے کے نقصان سے بچایا جا سکتا ہے۔

نامیاتی زراعت کیلئے قدرتی کھاد کی تیاری اور اس کا استعمال

تحریر: ادارہ

آج کے اس جدید دور میں کیمیائی کھادوں کا استعمال اس حد تک بڑھ گیا ہے کہ زمین میں موجود جاندار اور خوردبینی جرثوموں کی زندگی خطرے میں پڑ گئی ہے۔ مزید براں ہماری زمین کا ۵٪ حصہ جو کہ نامیاتی مادے پر مشتمل ہے وہ بہت ہی کم ہو کر 0.5 فیصد تک رہ گیا ہے۔ اگر ہم نے یہ سمجھ رکھا ہے کہ زمین ایک بے جان چیز ہے اور ہم نے صرف اس سے فصل اور اناج حاصل کرنا ہے اور اس کے بدلے میں اس کو کچھ واپس نہیں کرنا تو غلط فہمی کا شکار ہو گئے ہیں۔

ہماری زمین کی صحت اور اعلیٰ معیار کا انحصار بھی (Microbiological Properties) حیاتیاتی خصوصیات پر ہے۔ اگر زمین میں حیاتیاتی معیار اور زندگی اور صحت ٹھیک نہیں تو وہاں کیمیائی اور فزیکل معیار، اور صحت ٹھیک نہیں ہو سکتی۔ زمین کے معیار کو پرکھنے کیلئے اس کی حیاتیاتی صحت، تنوع اور معیار کو جانچنا بہت ضروری ہے۔ اگر ہماری زمین میں نامیاتی مادہ کی مقدار بڑھے گی تو زمین کا معیار بھی بڑھے گا۔ اس کی پیداواری صلاحیت بھی بڑھے گی۔ اس کو بڑھانے کا ایک ہی طریقہ ہے کہ زمین کے اندر قدرتی مادہ یا Organic material کسی بھی صورت یا شکل میں ڈالا جائے مثلاً گوبر کی گلی سڑی کھاد، درختوں کے گلے سڑے پتے، درختوں کے پسے ہوئے حصے، مرغی کی کھاد، گنے کا چورا حتیٰ کہ کوئی بھی قدرتی مواد جو نامیاتی مادے میں اضافے کا موجب ہے استعمال میں لایا جا سکتا ہے۔ اگر ہم تھوڑا سا جائزہ لیں تو معلوم ہوگا کہ ہمارے ملک پاکستان میں ان چیزوں کی کمی نہیں۔

کمپوسٹ اور قدرتی کھاد بنانے کا طریقہ:

عام طور پر کمپوسٹ یا قدرتی کھاد سے مراد جانوروں کا گوبر لیا جاتا ہے جو کہ بلکل غلط خیال ہے۔ گوبر یا باقی اس طرح کے قدرتی مادے کو لے کر اس کو منطقی انجام تک پہنچانا کمپوسٹ کہلاتا ہے۔ تازہ گوبر یا درختوں کے پتے گل سڑ کر ہی کمپوسٹ بنتے ہیں۔ کیونکہ تازہ گوبر یا ویسٹ میٹریل میں کاربن اور نائٹروجن حل شدہ حالت میں نہیں ہوتی بلکہ ناقابل استعمال شدہ حالت میں ہوتی ہے جو کہ پودا استعمال نہیں کر سکتا۔ گوبر اور دوسرے باقیات میں 60 سے 90 فیصد تک کاربن اور 0.5 سے لیکر 5 فیصد تک نائٹروجن ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ فاسفورس اور باقی اجزائے کبیرہ اور صغیرہ ہوتے ہیں۔

گوبر کے ساتھ ساتھ ہر وہ فصل یا اس کے باقیات بھی گلائے سڑائے جا سکتے ہیں جن میں نائٹروجن کی کافی مقدار پائی جاتی ہو۔ کمپوسٹ یا قدرتی کھاد وہ نامیاتی کھاد ہے جس کا کوئی متبادل نہیں یعنی کیمیائی کھاد ایک دفعہ ڈال کر ایک فصل لے لی تو اس میں سے صرف 21 فیصد نائٹروجن اور 14-15 فیصد فاسفورس پودے کو ملی اور باقی ساری ضائع ہو گئی۔ ضائع شدہ کچھ تو فضا میں چلی گئی کچھ زیر زمین چلی جاتی ہے اور کچھ زمین کے ساتھ جڑ جاتی ہے باقی ماندہ این ایروبک بیکٹیریا سے تحلیل ہو کر غیر موثر ہو جاتی ہے۔ اس سے معلوم ہوا کہ کیمیائی کھاد کا زمین میں کوئی ذخیرہ (sink) نہیں ہوتا جبکہ کمپوسٹ ہیومک عناصر، ہیومک ایسڈ، فلوک ایسڈ اور ہیومس کی شکل میں زمین کے اندر محفوظ رہتے

ہیں۔ یہ زمین کے اجزاء کے ساتھ تہہ (coat) لگا لیتے ہیں اور یاد رہے کہ یہ مثبت چارج کا ذریعہ بنتے ہیں ورنہ کلے (clay) پر منفی چارج ہوتا ہے۔ اس طرح کمپوسٹ نامیاتی مادہ (organic matter) کی شکل میں محفوظ ہو جاتا ہے۔ کمپوسٹ ایک ذخیرہ کا کام دیتا ہے جیسا کہ پانی کا (Reservoir) کردار ادا کرتا ہے ویسا ہی کمپوسٹ بھی قدرتی ذخیرہ ہے اور ضرورت پڑنے پر پودے کو خوراک مہیا کرتا ہے۔

وہ طریقہ زراعت جس میں کیمیائی کھادوں کے بجائے مقامی طور پر دستیاب نامیاتی وسائل کو نامیاتی کھاد میں تبدیل کر کے پودوں کی خوراک کی ضرورت کو پورا کرتے ہیں جبکہ نقصان دہ کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں کے روک تھام کیلئے کیمیائی زہریلی ادویات کے بجائے ایسے طریقے استعمال کئے جاتے ہیں جو نہ صرف انسانی صحت، کسان دوست کیڑوں اور ماحول کیلئے محفوظ ہو بلکہ کم خرچ ہونے کے ساتھ ساتھ مقامی طور پر دستیاب بھی ہو۔ پاکستان میں سالانہ نامیاتی کھادوں کے موجود وسائل کچھ یوں ہیں۔

i	جانوروں کا گوبر + پیشاپ۔	70 ملین ٹن
ii	مرغیوں کی روڑی۔	1 ملین ٹن
iii	شوگر ملوں سے نکلنے والی گنے کی مڈ اور فصلوں کی بقایا جات۔	4 ملین ٹن۔
iv	گھروں سے نکلنے والا کوڑا کرکٹ۔	کروڑوں ملین ٹن۔
v	سبز کھاد۔	کروڑوں ملین ٹن

بدقسمتی سے ہمارے ہاں لوگ جانوروں کے گوبر اور مرغیوں کی روڑی کھلی جگہوں پر جمع کرتے ہیں۔ جہاں سورج کی حرارت کی وجہ سے ان کے نامیاتی مادہ کا جوہر ہوا میں اُڑ جاتا ہے اور کچھ حصہ بارش کے پانی کے ساتھ بہہ جاتا ہے جو کہ ایک عظیم قومی نقصان ہے جبکہ بی ایم ٹیکنالوجی کے ساتھ ان تمام مواد/ میٹریل کو 15 دن، 7 دن اور 72 گھنٹوں میں بہترین نامیاتی کھاد میں تبدیل کیا جا سکتا ہے۔ جس سے ملکی زرعی ضروریات کو آسانی سے پورا کیا جا سکتا ہے۔

جانوروں کے ایک ٹن گوبر + پیشاب میں نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاش کی مقدار

(i) نائٹروجن 20 کلوگرام (ii) فاسفورس 16 کلوگرام (iii) پوٹاش 4.65 کلوگرام

ایک ٹرالی حجم کے خشک مادہ سے بائیوکاشت تیار کرنے کیلئے پانچ لیٹر بائیوآب سے تیار کردہ 500 لیٹر فاضل بائیوآب کا محلول درکار ہوگا۔ اگر مختلف اقسام کے نامیاتی مادہ کو ملائیں تو زیادہ بہتر کھاد بنے گی۔ فاضل بائیوآب سپرے کرنے کے بعد نامیاتی مادے کو پلاسٹک یا مٹی سے ڈھانپ دیں۔ 15 دن بعد بائیوکاشت تیار ہوگی۔

فاضل بائیوآب بنانے کا طریقہ

ایک لیٹر بنیادی بائیوآب + ایک کلوگرام شیرہ + 20 لیٹر پانی 30 لیٹر ڈرم میں ڈال کر گرمیوں میں سائے اور سردیوں میں دھوپ میں تین سے پانچ دن رکھیں لیکن ڈرم کا ڈھکن روزانہ کھول کر گیس خارج کریں۔ پانچ دن کے بعد فاضل بائیوآب استعمال کریں۔

کمپوسٹ (Compost) بنانے کا طریقہ

کمپوسٹ بنانے کے لئے درکار میٹریل

(i) خشک پتے یا فصلوں کے بقایا جات (ii) سبز گھاس (iii) ڈھیرانی کھاد/ گوبر (iv) راکھ

مرغیوں کی ایک ٹن روڑی کی کھاد میں غذائی عناصر کی مقدار کلوگرام میں:

(i) نائٹروجن 45 کلوگرام (ii) فاسفورس 21 کلوگرام (iii) پوٹاش 18 کلوگرام

(iv) پروٹین 28 فیصد

ایک ٹن گنے کی پریس مڈ اور فصلوں کے بقایا جات میں غذائی عناصر کی مقدار:

(i) نائٹروجن 22 کلوگرام (ii) فاسفورس 30 کلوگرام (iii) پوٹاش 8 کلوگرام

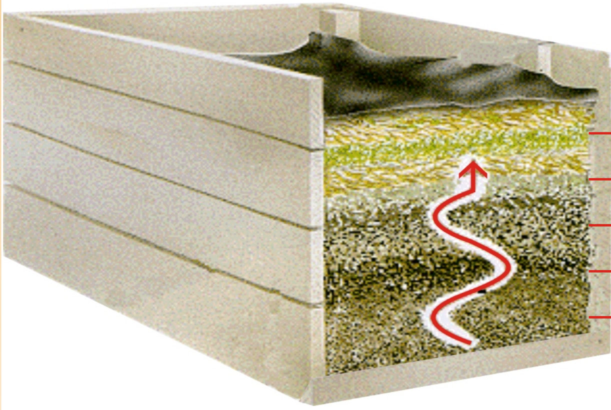
اس کے علاوہ ان میں عناصر صغیرہ مثلاً گندھک، کیلشیم، میگنیشیم، کلورائیڈ، راکھ، کھانڈ، لوہا، زنک، مینگا نیز، تانبا، سوڈیم بھی کافی مقدار میں موجود ہوتا ہے۔ جو پودوں کی تمام غذائی ضروریات کو پورا کرتے ہیں۔

(1) بائیو کاشت (بائیو کھاد) بنانے کا طریقہ۔

جو بھی نامیاتی مادہ میسر ہو مثلاً جانوروں کا گوبر، مرغیوں کی روڑی، گنے کی پریس مڈ، گلنے والا کوڑا کرکٹ، فصلوں اور چارے کے بقایا جات وغیرہ پر بائیو آب، پانی اور شیرہ کا ایک فیصد (1:1:100) کے تناسب سے تیار شدہ محلول سپرے کر کے اچھی طرح ملائیں۔

(2) کمپوسٹ کھاد کی تیاری:

کسی سایہ دار جگہ پر ایک فٹ گہرا، چار فٹ چوڑا اور 10 سے 20 فٹ لمبا کھڈا کھودیں۔



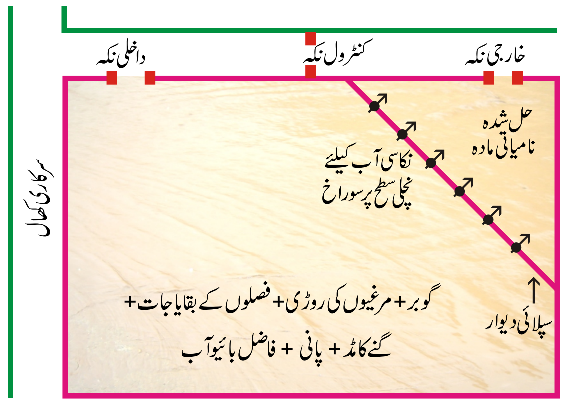
کھڈہ کھودنے کے بعد پہلے اس میں خشک پتے وغیرہ ڈالیں۔ اس کے بعد گوبر/ڈھیرانی کھاد، اس کے اوپر سبز گھاس اور گھاس پر راکھ ڈال کر فوارے سے پانی ڈالیں اور پھر دوبارہ پہلے کی طرح خشک پتے، ڈھیرانی کھاد، سبز گھاس، راکھ اور پھر پانی جب اس کی اونچائی ساڑھے چار سے پانچ فٹ ہو جائے تو اس کو مٹی سے ڈھانپ دیں۔ تین ہفتے بعد اس کے ساتھ پہلے والے سائز کے مطابق دوسرا کھڈا کھودیں اور تمام میٹریل دوسرے کھڈے میں ڈالیں اور مٹی سے ڈھانپ دیں اس کھڈے میں تین ہفتے رکھیں اور تین ہفتے کے بعد دوبارہ پہلے والے کھڈے میں ڈالیں اور مٹی سے ڈھانپیں۔ دوسرے والے کھڈے میں 3 ہفتے گزرنے کے بعد کمپوسٹ تیار ہوگی۔ اس طرح ایک ٹرالی کمپوسٹ کی طاقت، چار ٹرالی عام کھاد سے زیادہ ہوگی۔ درجہ حرارت ناپنے کیلئے موٹی لکڑی شکل کے مطابق کمپوسٹ میں رکھنا چاہیے۔ جب لکڑی کا درجہ حرارت ہاتھ کے برداشت سے زیادہ ہو تو درجہ حرارت کم کرنے کیلئے کمپوسٹ پر پانی ڈالنا چاہیے

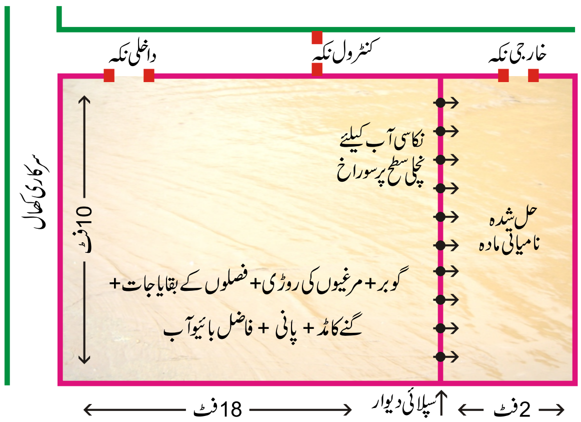
سبز کھاد: سال میں ایک مرتبہ سبز کھاد اگا کر زمین میں ملانے سے زمین کی زرخیزی میں خاطر خواہ اضافہ کیا جا سکتا ہے اور بی ایم ٹیکنالوجی کا کردار اس میں بہت اہم ہے کہ وہ فصلوں کے بقایا جات کو بہت جلد کھاد میں تبدیل کر کے زمین میں نامیاتی مادہ میں اضافہ کا باعث بناتی ہے

جس سے زمین کی طبعی اور حیاتیاتی خاصیتیں بہتر ہوتی ہیں۔

کسان کے کھیت پر اپنی کھاد کی فیکٹری (فرمینٹر سسٹم یعنی تالاب):

بی ایم ٹیکنالوجی سے زیادہ سے زیادہ مستفید ہونے کے لئے اپنے کھیتوں میں داخل ہونے والے کھالے کے نزدیک پختہ تالاب بنائیں۔ 12.5 ایکڑ رقبے پر فرمینٹر کا سائز، لمبائی 20 فٹ، چوڑائی 10 فٹ اور گہرائی 5 فٹ ہونی چاہیئے۔ فرمینٹر میں پانی داخل ہونے اور نکلنے کیلئے دونوں سروں پر ایک ایک فٹ کا نکہ لگائیں اور کھال میں ان دونوں نکوں کے درمیان ایک کنٹرول نکہ بھی لگائیں تاکہ آبپاشی کیلئے گزرنے والا پانی ضرورت کے مطابق کم یا زیادہ کیا جا سکے۔ فرمینٹر میں آخری دیوار سے دو فٹ پہلے ایک اتنی ہی اونچی دیوار بنائیں اور اس کے نیچے فرمینٹر کی نچلی سطح پر 1 x 1 فٹ کے جتنے ممکن ہوں سوراخ رکھیں تاکہ پانی اوپر کے بجائے نیچے ان سوراخوں سے گزر کر جائے ایسی دیوار کونے میں بھی بنا سکتے ہیں فرمینٹر کے دونوں حصوں کا فرش ایک ہی سطح پر رکھیں۔





فرمینٹر کے استعمال کا طریقہ۔

فرمینٹر کو ½ 3 فٹ تک نامیاتی مادہ (یعنی گوبر، روڑی، فصلوں کے بقایا جات، گنے کا مڈ) ڈال کر پانی سے بھر دیں۔ پہلی دفعہ 10 لیٹر بنیادی بائیو آب سے 220 لیٹر فاضل بائیو آب بنا کر ڈالیں اور اسے اچھی طرح مکس کر کے پانچ دن تک نہ ہلائیں اور پانی لگنے کے دوران کبھی کبھی فرمینٹر میں ترنگی سے مواد کو ہلائیں تاکہ سیاہ مادہ پانی میں حل ہو کر زمین کو جلد زرخیز بنائے۔ پھر ہر آبپاشی پر ایک لیٹر بنیادی بائیو آب سے 22 لیٹر فاضل بائیو آب بنا کر ڈالتے رہیں اور مزید تھوڑا تھوڑا گوبر وغیرہ ڈالتے رہیں۔

نوٹ۔ اگر کسی کسان کا رقبہ ½12 ایکڑ سے کم یا زیادہ ہو تو فرمینٹر کے سائز کا فارمولا ایسے ہوگا:

چوڑائی 10 فٹ x گہرائی 5 فٹ x لمبائی (سیراب کئے جانے والے ایکڑوں کا ڈیڑھ گنا) +2 فٹ اضافی جگہ برائے حل شدہ مادہ۔

کمپوسٹ کے فوائد:

☆ کمپوسٹ میں اجزائے کبیرہ اور صغیرہ تمام شامل ہوتے ہیں جو کہ ایک کیمیائی کھاد میں ممکن نہیں۔

☆ کمپوسٹ کھاد ان تمام اجزاء کو یعنی نائٹروجن، فاسفورس وغیرہ کو آہستہ آہستہ ریلیز کرتی ہے جبکہ کیمیائی کھاد ایک دم مہیا کر کے ختم ہو جاتی ہے۔

بقیہ صفحہ نمبر 11 پر ملاحظہ کریں۔

شلجم

تحریر: ادارہ

شلجم کا آبائی وطن یورپ ہے اور اس کا انگریزی نام ٹرنپ (Turnip) اور نباتاتی نام براسیکا نیپس (Brasica napus) ہے۔ طبی لحاظ سے شلجم بہت زیادہ اہمیت کا حامل ہے۔ اس کے علاوہ خوراک میں شلجم کے استعمال سے پھیپھڑوں کے کینسر، شوگر کے مرض میں کمی اور دل کے امراض سے کافی حد تک بچا جا سکتا ہے۔

آب وہوا:

شلجم نسبتاً سرد اور معتدل موسم کو پسند کرتا ہے۔ ستمبر، اکتوبر شلجم کی کاشت کیلئے موزوں ترین ہے۔ ان مہینوں میں شلجم کی کاشت کی جا سکتی ہے۔ اہم ترین احتیاط یہ ہے کہ شلجم کی اقسام ان کے وقت کاشت پر لگائی جائیں ورنہ زیادہ پیداوار حاصل نہ ہوگی۔ بلکہ شلجم کی جڑ کی بڑھوتری اور کوالٹی بھی اچھی نہیں ہوگی۔ اس طرح شلجم کی اقسام کا چناؤ کرتے وقت زمین کی قسم اور علاقہ کاشت کو بھی مدنظر رکھیں۔ اگیتی شلجم کی کاشت ایسے رقبے پر کی جاتی ہے جو زرخیز ہونے کے ساتھ ساتھ دریا یا نہر کے قریب ہو۔

اہم اقسام: گولڈن، پرپل ٹاپ

زمین کی تیاری:

شلجم کی اچھی پیداوار لینے کے لیے کھیت کا ہموار ہونا بہت ضروری ہے کیونکہ نشیبی جگہ پر زیادہ اور اونچی جگہ پر کم پانی بیج کے اُگاؤ بڑھوتری اور پیداوار پر برا اثر ڈالتا ہے۔ اس لئے کھیت میں گہرا ہل یا دو دفعہ عام ہل چلانے کے بعد کھیت کو مکمل ہموار کرنا چاہیئے۔ بہتر تو یہ ہے کہ لیزر سے لیولنگ کروائی جائے۔ اس کے بعد 10-15 ٹن مکمل گلی سڑی کھاد فی ایکڑ کے حساب سے یکساں بکھیر کر کھیت میں ملا دینا چاہیئے اور ہل چلانے کے ساتھ ساتھ مناسب سہاگہ دے کر یا آخر میں روٹاویٹر چلا کر زمین کو خوب نرم اور بھربھرا کر لینا چاہیئے۔

کیمیائی کھادوں کا استعمال:

زمین کی تیاری کے بعد اور کھیلیاں نکالنے سے پہلے موسمی فصل میں ایک بوری ڈی اے پی (9 کلوگرام نائٹروجن اور 23 کلوگرام فاسفورس) اور ایک بوری ایس او پی (25 کلوگرام پوٹاش) فی ایکڑ استعمال کریں۔ اگیتی فصل کی کاشت کیلئے ڈیڑھ بوری ایس او پی (37.5 کلوگرام پوٹاش) استعمال کرنی چاہیئے۔ بڑھوتری کے دوران اگیتی فصل میں 20-25 دن بعد اور موسمی فصل میں 25-40 دن بعد جب فصل جڑ بنانا شروع کر دے تو آدھی تا ایک بوری یوریا فی ایکڑ ضرور استعمال کریں، اس سے پیداوار بڑھ جائے گی۔

شرح بیج:

اگیتی فصل کیلئے اگر فصل بذریعہ چوپا یا کیرا کرنا مقصود ہو تو 1 کلوگرام فی ایکڑ اور اگر فصل بذریعہ چھٹا کاشت کرنا مقصود ہو تو 2 سے

3 کلوگرام فی ایکڑ جبکہ موسمی فصل کیلئے دونوں طریقہ بوائی میں 2.0 سے 2.5 کلوگرام فی ایکڑ بیج استعمال کرنا چاہیئے۔

آبپاشی:

بوائی اگیتی ہو یا پچھیتی پہلا پانی بوائی کے فوراً بعد نہایت احتیاط سے اس طرح لگانا چاہیئے کہ پانی پٹڑیوں یا بیج والی جگہ سے نیچے رہے یعنی بیج تک صرف نمی پہنچے۔ اگر پانی پٹڑیوں پر چڑھ جائے تو زمین کی سطح سخت ہو جانے سے اُگاؤ متاثر ہوگا اور کھیت میں پودوں کی تعداد کم ہوگی اور شلجم کی جڑ بھی اچھی نہ بنے گی۔ مناسب نمی پہنچانے کیلئے پانی لگانے کا طریقہ یہ ہے کہ پہلے پانی بیج والی جگہ سے 6-7 سینٹی میٹر نیچے رکھیں۔ گھنٹہ دو گھنٹہ بعد جب کافی پانی زمین میں جذب ہو جائے تو ایک مرتبہ پھر اُتنا پانی لگا دیں۔ پہلے پانی کا زیادہ حصہ کھالیوں میں جذب ہو جاتا ہے جبکہ بعد والے پانی کی نمی اوپر تک حتیٰ کہ وٹوں کے درمیان تک پہنچ جاتی ہے۔

چھدرائی اور گوڈی:

جب شلجم کے پودے کا تیسرا یا چوتھا پتا نکلنے لگے تو فوراً چھدرائی کرنی چاہیئے۔ 4-5 سینٹی میٹر کے فاصلے پر چوپے والی فصل میں ایک پودا فی چوپا چھوڑ کر اور لائنوں میں کیرا والی فصل میں 6-7 سینٹی میٹر کے فاصلے پر ایک صحتمند پودا چھوڑ کر باقی پودے نکال دینے چاہیئے۔ چھدرائی کا عمل جلد از جلد مکمل کرنا چاہیئے۔ کیونکہ بروقت چھدرائی کرنے سے جڑ موٹی اور خوبصورت بنتی ہے۔ جولائی اگست والی فصل میں جب پودوں کی بڑھوتری شروع ہو جائے تو چھدرائی کرنا چاہیئے۔ کیونکہ گرمی کی وجہ سے اکثر پودے متاثر ہونے یا مرنے کا امکان ہوتا ہے۔ یہ بات ذہن نشین رکھیں۔ شلجم کی فصل کو کم از کم دو گوڈیاں ضرور کریں تاکہ جڑی بوٹیوں کی تلفی ہو سکے اور دوسری گوڈی کے بعد آدھی بوری یوریا فی ایکڑ (11.5 کلوگرام نائٹروجن) استعمال کریں جس سے پیداوار اچھی ہوگی اور جڑ خوبصورت بنے گی لیکن جڑی بوٹیوں کی تلفی کیلئے کوئی بھی جڑی بوٹی مار دوائی استعمال نہ کریں تو بہتر ہوگا تاہم ماہرین کے مشورہ سے مناسب زہر استعمال کی جاسکتی ہے۔

ضرررساں کیڑوں کا تدارک:

ملی بگ کے انسداد کے لیے کلوپرڈ 200 ایس ایل بحساب 250 ملی لیٹر یا کاربوسلفان 20 ای سی بحساب 500 ملی لیٹر فی ایکڑ سپرے کریں۔ لشکری سنڈی کے حملہ کی صورت میں کلورن ٹرانیلی پرول 20 ایس سی بحساب 2 ملی لیٹر فی لیٹر پانی یا لیوفینوران 50 ایس سی بحساب 2 ملی لیٹر فی لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

برداشت:

شلجم کی برداشت قسم کے لحاظ سے کرنی چاہیئے۔ قسم پرپل ٹاپ جلدی جڑ بنا لیتی ہے اس لیے اسے 55-60 دن کے دوران برداشت کر لینا چاہیئے ورنہ شلجم اندر سے کھوکھلے ہو جاتے ہیں اور مارکیٹ میں ان کی قیمت کم ملتی ہے۔ پچھیتی قسم گولڈن کو 60 سے 65 دن بعد برداشت کر لینا چاہیئے۔

کھادوں کے استعمال کا موثر نظام

(فرٹیگیشن)

تحریر: (حمایت اللہ خان۔فوجی فرٹیلائزر کمپنی لمیٹڈ)

پانی اور کیمیائی کھادیں فصلات کیلئے دو اہم بنیادی ضروریات ہیں جن کے صحیح استعمال کے بغیر بھرپور زرعی پیداوار کا حصول ناممکن ہے۔ ملک میں آبپاشی اور کھادوں کے روایتی طریقہ استعمال سے ان قیمتی وسائل کا ضیاع ہو رہا ہے اور کاشتکار مطلوبہ نتائج حاصل نہیں کر پا رہے ہیں۔ پاکستان میں روایتی طریقہ آبپاشی سے تقریباً 50 فیصد سے زائد آبی وسائل کا ضیاع ہو رہا ہے جبکہ کھادوں کے صحیح طریقہ استعمال کے بارے میں آگاہی نہ ہونے کی وجہ کھاد کا بیشتر حصہ ضائع ہو رہا ہے۔ زرعی شعبہ میں ان وسائل کے بہتر اور موثر استعمال کو یقینی بنا کر نہ صرف اضافی پیداوار حاصل کر سکتے ہیں بلکہ فی ایکڑ آمدن میں اضافہ کر کے غربت میں کمی بھی لائی جاسکتی ہے۔

موسمیاتی تبدیلیوں کے باعث نہ صرف فصلوں کی پیداوار بری طرح متاثر ہو رہی ہے بلکہ فصلوں کے لئے درکار پانی کی دستیابی بھی غیر یقینی صورتحال سے دوچار ہو رہی ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی کو خوراک کی فراہمی بھی ایک چیلنج بنتی جا رہی ہے۔ فرٹیگیشن کھادوں کے بذریعہ آبپاشی استعمال کرنے کا طریقہ ہے جس سے کھادوں کی بہتر افادیت کے ذریعے غذائی تحفظ کو یقینی بنایا جاسکتا ہے۔ اس طریقہ سے کاشتکار دو عوامل یعنی کھادوں اور آبپاشی کو یکجا کر کے بیک وقت فصل کو فراہم کیا جاتا ہے جس سے وقت و مزدوری کے اخراجات کی بچت ہوتی ہے اور کھادوں کی افادیت بھی بڑھ جاتی ہے۔ جدید نظام آبپاشی کے ذریعے کھاد جڑ کے بالکل قریب فراہم کی جاتی ہے اور کھادوں کا ضیاع کم ہوتا ہے۔ کھاد کے استعمال کے روایتی چھٹہ طریقہ سے کھاد سطح زمین کے قریب رہتی ہے چنانچہ جڑیں اس کو بہتر طریقہ سے استعمال نہیں کر پاتی اور کھاد کے ضائع ہونے کا اندیشہ رہتا ہے۔

فرٹیگیشن کے فوائد:

- کھاد اور پانی جڑوں کے بالکل قریب فراہم کی جاتی ہے جس سے پودوں کی غذائی اجزاء جذب کرنے کی صلاحیت بڑھ جاتی ہے۔
- یکساں طور پر فصل کو پانی اور کھاد میسر کی جاسکتی ہے۔
- فصل کو اہم مراحل پر ضرورت کے مطابق کھاد مہیا کی جاسکتی ہے۔
- کھادوں کا ضیاع کم ہوتا ہے اور ان کی افادیت بہتر رہتی ہے جس سے اخراجات میں کمی واقع ہوتی ہے۔
- کیمیائی کھادوں کے بہتر استعمال کی وجہ سے ماحولیاتی میں آلودگی میں کمی لائی جاسکتی ہے۔
- جڑوں اور پودوں کی بہتر نشو ونما سے پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔
- پانی اور کھاد کے استعمال میں بچت کے ساتھ ساتھ وقت، محنت اور توانائی کا استعمال بھی کافی حد تک کم کیا جاسکتا ہے۔

زمین کی ساخت اور فصلات کے ضرورت کے مطابق فرٹیگیشن کو مختلف آبپاشی کے طریقوں کے ساتھ بروئے کار لایا جاسکتا ہے جن کی تفصیل

درج ذیل ہے۔

فرٹیگیشن بذریعہ سطحی نظام آبپاشی:

سطحی نظام آبپاشی سب سے زیادہ استعمال ہونے والا طریقہ آبپاشی ہے۔فرٹیگیشن بذریعہ سطحی نظام آبپاشی میں کھاد پانی میں حل کرکے آبپاشی کے ذریعے فصلوں کو دی جاتی ہے۔اس مقصد کے لئے ایک ڈرم تیار کیا جاتا ہے جس کے ساتھ ایک ٹونٹی لگائی جاتی ہے۔کھاد کو ڈرم میں ڈال کر اس کا محلول تیار کیا جاتا ہے اور محلول ٹونٹی کے ذریعے چلتے پانی میں آہستہ آہستہ گرایا جاتا ہے۔ڈرم کو کھال پر کھیت کے نکے سے تقریباً 100 فٹ دور رکھنا چاہیے تاکہ کھیت میں پانی کے پہنچنے سے پہلے کھاد پانی میں اچھی طرح سے مکس ہو جائے۔فرٹیگیشن بذریعہ سطحی نظام آبپاشی میں کھیت کا ہموار ہونا ضروری ہے تاکہ کھاد یکساں طور پر کھیت میں تقسیم ہو سکے۔اس طریقہ سے کھاد دیتے ہوئے کھیت کے ایک چوتھائی حصہ میں پانی لگانے کے بعد کھاد کا محلول پانی میں شامل کیا جاتا ہے تاکہ کھاد پورے کھیت میں یکساں تقسیم ہو۔جب فصل کا قد بڑا ہو جائے اور چھٹہ کے ذریعے کھاد دینا مشکل ہو تو اس طریقہ سے بہتر طور پر کھادوں کو استعمال کیا جا سکتا ہے۔مزید برآں فصل کو ضرورت کے مطابق کئی اقساط میں کھاد دی جا سکتی ہے اور پودے کھاد کو بڑھوتری کے اہم مراحل کے دوران دی جا سکتی ہے۔یہ طریقہ مکئی، گنا، کپاس، گندم اور آلو جیسی فصلوں کے لئے موزوں تصور کیا جاتا ہے۔ہمارے کاشتکار عام طور پر یوریا کھاد کی بوری پانی میں رکھ دیتے ہیں جو درست طریقہ نہیں ہے۔صحیح طریقہ ڈرم میں حل کر کے کھاد دینے والا ہی ہے۔ریتلی زمینوں میں کھادوں کا استعمال اس طریقہ سے نہیں کرنا چاہیے۔

فرٹیگیشن بذریعہ سطحی آبپاشی طریقہ سے ڈی اے پی، ایس او پی، ایم او پی اور یوریا کھاد مختلف اقساط میں فصل کے ضروری مراحل پر باآسانی استعمال کی جا سکتی ہیں۔اس ضمن میں ایف ایف سی اور این ایف ڈی سی کے گندم پر کئے گئے مشترکہ تجربات سے یہ ثابت ہوا ہے کہ اگر سونا ڈی اے پی کو پانی میں حل کر کے بذریعہ سطحی آبپاشی پہلے پانی پر دیا جائے تو بہتر نتائج حاصل ہوتے ہیں۔فرٹیگیشن بذریعہ سطحی اور زیر سطحی آبپاشی کے لئے استعمال کی جانے والی کھاد کی حل پذیری کے بارے میں معلومات ہونا نہایت ضروری ہے تاکہ کھاد کی صحیح مقدار کو پانی کی ایک خاص مقدار میں ڈالی جائے۔مختلف کھادوں کی حل پذیری درجہ ذیل ہے:

(۱)۔یوریا: یہ کھاد پانی میں نہایت حل پذیر ہے لہٰذا اس کی سفارش کردہ مقدار آسانی سے پانی میں حل کی جا سکتی ہے۔

(۲)۔ڈی اے پی: 58.8 گرام فی 100 لیٹر پانی (20 سینٹی گریڈ) یعنی کہ ڈی اے پی کی 58.8 کلوگرام مقدار 100 لٹر پانی میں حل ہو سکتی ہے۔تاہم سہولت کے لئے ضروری ہے کہ ایک بوری ڈی اے پی کو کم از کم 200 لٹر پانی میں حل کریں تاکہ پورے کھیت میں کھاد کا محلول پہنچ سکے۔

(۳)۔ ایس او پی: 11.1 گرام فی 100 لیٹر پانی (20 سینٹی گریڈ) یعنی 11 کلوگرام ایس او پی 100 لٹر پانی میں حل ہوتی ہے۔ لہٰذا ایس او پی کی آدھی بوری (25 کلوگرام) کے لیے پانی کی مقدار کم از کم 200 لٹر ہو ورنہ کھاد صحیح حل نہیں ہوگی۔

(۴)۔ ایم او پی: 25.5 گرام فی 100 لیٹر پانی (20 سینٹی گریڈ) یعنی 25 کلوگرام ایم او پی 100 لٹر پانی میں حل ہو سکتی ہے۔لہٰذا ایم او پی کی ایک بوری (50 کلوگرام) کو حل کرنے کے لیے پانی کی مقدار کم از کم 200 لیٹر ہونا چاہئے۔

فرٹیگیشن بذریعہ ڈرپ نظام آبپاشی: ڈرپ نظام آبپاشی فصلات کو پانی کی فراہمی کا ایک نہایت موثر طریقہ ہے جس میں پانی کا ضیاع

نہایت کم ہوتا ہے۔کھیت میں بچھائے گئے پلاسٹک پائپوں پر نصب کی گئی مخصوص نوزلز کے ذریعے پانی اور حل شدہ کھاد کو پودے کی جڑوں تک آہستہ آہستہ،متواتر اور باقاعدگی سے پہنچایا جاتا ہے۔اس طریقہ میں پانی اور کھاد پودوں کی جڑوں کے بلکل قریب مہیا کیا جاتا ہے جس سے پانی بخارات بن کر ضائع ہونے سے بچ جاتا ہے اور کھاد کی افادیت بڑھ جاتی ہے۔اس طریقے سے کھادوں کو فصل کو نشوونما کے تمام مرحلوں پر ضرورت کے مطابق درست مقدار میں مناسب وقت اور جگہ پر پہنچایا جاسکتا ہے۔فرٹیگیشن بذریعہ ڈرپ آبپاشی باغات اور کھیلیوں پر کاشت کی جانے والی منافع بخش فصلوں مثلاً کپاس،مکئی،گنا،سبزیوں وغیرہ کے لیے نہایت موزوں ہے۔ان فوائد کی بدولت دنیا بھر میں فرٹیگیشن بذریعہ ڈرپ آبپاشی نہایت مقبول ہو رہا ہے اور قابل کاشت رقبہ میں مسلسل اضافہ ہو رہا ہے۔یہ نظام زیادہ ابتدائی لاگت کے باوجود بہت سودمند ثابت ہو رہا ہے۔یہ طریقہ آبپاشی ناہموار زمینوں پر بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔

فرٹیگیشن بذریعہ سپرنکلر نظام آبپاشی:

فرٹیگیشن بذریعہ سپرنکلر نظام آبپاشی میں فصلوں پر پانی اور حل پذیر کھادیں بارش کی طرح سپرے کیے جاتے ہیں۔اس نظام آبپاشی کیلئے زمین کو ہموار کیے بغیر نسب کیا جاسکتا ہے۔خصوصاً غیر ہموار ٹیلوں اور ریتلی علاقوں میں یہ نظام ایک بہترین ذریعہ ہے جس کو مختلف فصلات،چارہ جات اور سبزیات والی فصلوں پر لگایا جاسکتا ہے۔اگرچہ اس نظام کی افادیت ڈرپ نظام آبپاشی کی نسبت کم ہے تاہم بڑے زرعی رقبہ کیلئے یہ ایک اہم متبادل ثابت ہو رہا ہے۔اس نظام سے آبپاشی اور کھادوں کے استعمال کے لئے لیبر کی کمی واقع ہوتی ہے اور ایک شخص باآسانی پانی اور کھادوں کی ضروریات پوری کرسکتا ہے۔بہتر استعداد کی وجہ سے اس نظام کے ذریعے کھیتوں کو روزانہ کی بنیاد پر آسانی کے ساتھ سیراب کیا جاسکتا ہے۔تاہم اس طریقہ سے محدود مقدار میں کھادوں کو استعمال کیا جاسکتا ہے۔نیز تمام کھادوں کی اقسام کو اس طریقے سے استعمال نہیں کیا جاسکتا۔مزید برآں اس طریقہ سے کھادوں کے استعمال کیلئے انتہائی سائنسی مہارت درکار ہوتی ہے۔

فرٹیگیشن کے جدید طریقوں کو فروغ دینا وقت کی اہم ضرورت ہے تاکہ زراعت کے فروغ کے ساتھ آئندہ نسلوں کے لیے پانی کی بچت کی جائے اور ماحول کے تحفظ کو بھی یقینی بنایا جاسکے۔اس مقصد کے لیے کسانوں اور زرعی اداروں کو ان ٹیکنالوجیز سے بھرپور فائدہ اٹھانا چاہیں تاکہ جدید زرعی تقاضوں سے ہم آہنگ ہوسکیں۔

زرعی سفارشات

دھان۔چاول

دھان کی برداشت وقت پر کریں۔کٹائی کے چوبیس گھنٹوں کے اندر اندر دانوں کو اچھی طرح خشک کر کے ذخیرہ کرلیں۔تاکہ چھڑائی کے دوران دانے ٹوٹنے نہ پائیں۔دھان کی برداشت میں دیر کرنے سے ایک طرف تو دانوں کے جھڑنے اور ٹوٹنے کا خطرہ لاحق رہتا ہے اور دوسری طرف کیڑوں، پرندوں اور چوہوں سے بھی کافی نقصان ہوتا ہے۔کٹائی کے فوراً بعد گندم کی بجائی کیلئے زمین تیار کر کے اس وتر میں گندم کاشت کریں۔و یاد رکھیں کہ 15 نومبر کے بعد ہر دن کی دیری سے گندم کی فی ایکڑ پیداوار کم ہوجاتا ہے۔

زیرزمین آبی وسائل کا استحصال

تحریر: زمان شاہ، ڈسٹرکٹ آفیسر سائل کنزرویشن، چارسدہ

زیرزمین پانی کے ذخائر میں کمی کا شور تو ہم سنتے ہیں لیکن کیا کبھی کسی نے اس کی وجہ جاننے کی کوشش کی۔ کیوں ہماری پانی والی موٹریں کام کرنا چھوڑ جاتی ہیں اور پھر ہمیں پانی حاصل کرنے کے لیے زیادہ گہرا بور کروانا پڑتا ہے۔ جس گھر میں پہلے چالیس فٹ بور والا ہینڈ پمپ یا نلکا بہترین کام کرتا تھا وہاں کیوں اب اڑھائی سو فٹ پر بھی پانی نہیں مل رہا۔ اس کا سادہ سا جواب یہ ہے کہ ہم جتنا پانی زمین سے لیکر استعمال کر رہے ہیں اسے اتنا پانی واپس نہیں کر رہے ہیں یعنی زمین میں پانی کے ذخائر ری چارج نہیں ہو رہے۔ آسمان سے برستا پانی زمین والوں کے لیے قدرت کا ایک انمول تحفہ ہے۔ دنیا کے کئی حصوں میں بارش کے پانی کو احسن طریقوں سے استعمال کر کے نہ صرف اپنی ضروریات زندگی پوری کی جاتی ہیں بلکہ اس کے آفت زدہ اثرات سے بھی بچا جاتا ہے۔ خوش قسمتی سے ہمارے ملک میں آسمان کا پانی بالخصوص مون سون میں لاکھوں گیلن ہماری دھرتی پر اترتا ہے۔ بارش زیرزمین میٹھے پانی کے ذخائر بڑھانے کا بہترین ذریعہ ہے جس کو سائنسی زبان میں Ground Water Recharge کہتے ہیں۔

مندرجہ ذیل طریقوں سے ہم زیرزمین پانی کے ذخائر کو بارش کے پانی سے بڑھا سکتے ہیں۔

☆ ہزاروں سال تو یہ ذخائر ری چارج ہوتے رہے اب کیوں نہیں ہو رہے ہیں کیونکہ بارش اور دیگر استعمال شدہ پانی کے زمین میں جانے کا قدرتی راستہ (کچی زمین) کو ہم نے سیمنٹ، تارکول اور کنکریٹ سے بند کر دیا ہے وہ پانی جو زیرزمین پانی کی سطح کو برقرار رکھتا تھا اسے اب واپس زمین میں جانے کا راستہ نہیں ملتا اور ہم اسے نالیوں میں بہا دیتے ہیں۔

اگر ہم سب اپنے اپنے گھر کا کچھ حصہ باغیچے کے لیے چھوڑ دیں تو نہ صرف یہ کہ باغیچے کی کچی زمین بارش کے پانی کو ہمارے زیرزمین پانی کے لیول کو برقرار رکھنے کے لیے استعمال کرے گی بلکہ ہمارا باغیچہ ہمیں تازہ پھل اور سبزیاں بھی دے گا۔

☆ بارش کے پانی کو صاف کرنے کیلئے Air Filter سے گزارا جاتا ہے اور حاصل شدہ صاف پانی کو زیرزمین منتقل کیا جاتا ہے۔ اس طرح زیرزمین ذخیرہ آب کی سطح بلند ہو جاتی ہے اس طرح بارش کے پانی کو نہ صرف تباہ کاری سے روکا جا سکتا ہے بلکہ اپنے استعمال کی خاطر زیرزمین ذخیرہ بھی کیا جا سکتا ہے۔

☆ بارش کے پانی کو بڑے نالوں سے لا کر کھیتوں میں ایک خاص جگہ پر منتقل کیا جاتا ہے۔ بارش کا یہ پانی کافی عرصہ تک یہاں جمع رہتا ہے جس سے آب پاشی کی جا سکتی ہے، مقامی جانور پانی بھی پیتے ہیں اور اردگرد علاقے کے زیرزمین آبی ذخائر بھی بلند ہو جاتے ہیں۔

☆ پہاڑی علاقوں میں جتنے بھی خشک خوڑ (Dry rivers) ہیں جس میں پانی صرف بارش کی وجہ سے آتا ہے اگر مناسب فاصلے اور مقامات پر جہاں Slope زیادہ نہ ہوں وہاں کم اونچائی والے (2 فٹ سے زیادہ نہیں) چیک ڈیم تعمیر کیے جائیں تو اس سے سیلاب کا خطرہ بھی

کم رہ جائیگا اور پانی جگہ جگہ مناسب مقدار میں وہاں بھی جمع ہوگا جس کی وجہ سے زیر زمین پانی کی سطح بلند ہوجائیگی ۔خشک خوڑ کے علاوہ جہاں Gullies (زمین میں پانی کے لہر سے بنی ہوئی نالی یا بدرو) ہیں ان میں مناسب مقامات پر مضبوط چیک ڈیمز تعمیر کرنے کی ضرورت ہے بارش کی صورت میں یہاں پر قرب وجوار سے تیزی سے آتا ہوا پانی رکے گا اور ایسے دور میں جبکہ پانی کی شدید قلت کا سامنا ہو بارش سے پانی کا بہت بڑا ذخیرہ بن جاتا ہے جس سے مال مویشی اپنی پیاس بجھائیں گے ۔ پانی کا یہ ذخیرہ آب پاشی کیلئے بھی استعمال ہوسکتا ہے اور سب سے بڑا فائدہ یہاں کے زیر زمین پانی کی سطح اوپر آئیگی ۔انشاءاللہ عنقریب ہم بارش جیسی قدرتی نعمت کو زیر زمین محفوظ کر کے اپنی موجودہ اور آئندہ نسلوں کی آبی ضروریات پوری کریں گے ۔آئیں سب مل کر پانی کی بوند بوند کی حفاظت کریں ۔

بائیو کھاد

بائیو کھاد کیا ہوتی ہے۔

ایسی کھادیں جن میں فائدہ مند جرثومے موجود ہوں جو زمین کی زرخیزی کو قدرتی طور پر برقرار رکھتی ہے بلکہ موافق حالات میں اسے بڑھاتی ہے۔

بائیو کھاد کی اہمیت:

یاد رکھیں وقت اور استعمال کے ساتھ ساتھ زمین کی قدرتی زرخیزی کم ہوتی جارہی ہے ۔ جسے برقرار رکھنے کے لیے مصنوعی کھادوں کا سہارا لینا پڑتا ہے ۔زمین میں چند جرثومے ایسے بھی ہیں جو ہوا میں موجود نائٹروجن کو جذب کر سکتے ہیں ۔ یہ جرثومے پھلی دار فصلوں سویابین، چنا ،مونگ ، ماش ،مسور، برسیم ،مٹر، جنتر اور مونگ پھلی وغیرہ میں ناڈیول (Nodule) گنٹر یاں بنا کر رہتے ہیں اور ہوا میں موجود نائٹروجن کو استعمال کے قابل بنا کر زمین کی زرخیزی میں اضافہ کرتے ہیں ۔اگر یہ جرثومے کھیت میں مناسب تعداد میں موجود ہوں تو نائٹروجن کھاد کی ضرورت باقی نہیں رہتی ۔لیکن ہمارے ہاں کھیتوں میں ان جرثوموں کی تعداد مطلوبہ حد سے کم ہوتی ہے ۔زرعی ماہرین نے ان جرثوموں کی افزائش کو ممکن بنادیا ہے اور ان جرثوموں پر مشتمل ایک کھاد تیار کی ہے جسے نائٹروجن بائیو کھاد کے نام سے یاد کیا جاتا ہے۔

بائیو کھاد کا استعمال:

اس بائیو کھاد کو جب کسی پھلی دار فصل کے بیج کے ساتھ لگا کر زمین میں کاشت کیا جاتا ہے ۔تو زمین میں جرثوموں کی تعداد بڑھ جاتی ہے ۔ یہ بھی تجربات سے ثابت ہوا ہے کہ ان جرثوموں کی وجہ سے پھلی دار اجناس کی پیداوار میں 15-100 فیصد تک اضافہ ریکارڈ ہوا ہے ۔ زرعی تحقیقاتی اداروں میں یہ جرثومے پیکٹ کی صورت میں دستیاب ہیں ۔

بیج کے ساتھ دوائی لگانا:

کھانے کے چار چمچ میں ایک گلاس پانی ملا کر حل کر کے ایک محلول بنالیں ۔اس محلول کو بیج کے ساتھ تھوڑا تھوڑا ڈال کر ہلاتے جائے تا کہ سارے بیجوں کے ساتھ چپک جائیں ۔ بائیو کھاد کا ایک پیکٹ کھول کر محلول لگے اگلے بیج پر تھوڑا تھوڑا ڈال دیں یہ عمل اس وقت تک کریں جب تک تمام بیج کے ساتھ بائیو کھاد لگ نہ جائے ۔ یہ عمل سائے میں کریں اور کھاد لگے بیج کی فوراً کاشت کریں ۔

موسمیاتی تبدیلی اور پاکستان کی زراعت پر اس کے اثرات

موسمیاتی تبدیلی:

موسمیاتی تبدیلی ایک ایسا رجحان ہے جو ایندھن کے دہن، جنگلات کی کٹائی، شہری آبادکاری اور صنعت کاری سے گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج کی وجہ سے پیدا ہوتا ہے، جس کے نتیجے میں شمسی توانائی، درجہ حرارت اور بارش میں فرق ہوتا ہے۔ یہ زندگی کے لیے ایک حقیقی خطرہ ہے جو بڑے پیمانے پر آبی وسائل، زراعت، ساحلی علاقوں، میٹھے پانی کی رہائش گاہوں، پودوں، جنگلات، برف کے ڈھکنے اور ارضیاتی عمل جیسے پگھلنے، لینڈ سلائیڈنگ، صحرائی اور سیلاب کو متاثر کرتا ہے جن کے طویل مدتی اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ خوراک کی حفاظت اور انسانی صحت۔

اہمیت: موسمیاتی تبدیلی ایک عالمی مسئلہ ہے۔ جس پر تمام فورمز پر بحث ہونی چاہیئے چاہے وہ سیاسی ہو، معاشی ہو یا سائنسی۔ آب وہوا کو مزید نقصان سے بچانا چاہیے۔ اختتام کی آمد سے پہلے، معاشرے کے تمام سطحوں پر آب وہوا، تبدیلی کے پیچھے عوامل اور ہماری زراعت اور معیشت پر اس کے اثرات کو سمجھنے کی ضرورت ہے۔

زراعت پر موسمیاتی تبدیلی کے اثرات: زراعت آب وہوا میں ہونے والی تبدیلیوں کے لیے نسبتاً زیادہ حساس ہے اور بے وقت بارشوں، انتہائی درجہ حرارت اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے ارتکاز جیسے واقعات کی وجہ سے شدید متاثر ہو سکتی ہے۔ ماحول کا قریب سے مشاہدہ کرنے اور ان چیلنجوں سے نمٹنے کے لیے ضروری اقدامات کرنے کی ضرورت ہے۔

آبی وسائل پر اثرات: موسمیاتی تبدیلی گلیشیئر پگھلنے کے نتیجے میں دریا کے بہاؤ میں تبدیلی کی وجہ سے آبپاشی کے پانی کی قلت کا باعث بنے گی۔ بارش کا بے ترتیب اور غیر یقینی انداز خشک اور زیادہ خشک علاقوں کو متاثر کرے گا۔ زیادہ درجہ حرارت کے نتیجے میں بخارات کی منتقلی میں اضافہ فصلوں کی پانی کی طلب میں اضافہ کرے گا (10-30٪ تک)۔ موسمیاتی تبدیلی گلیشیئرز کو بھی متاثر کرے گی۔ گلوبل وارمنگ کی وجہ سے دنیا بھر کے گلیشیئرز تیزی سے کم ہو رہے ہیں۔ سکڑتے ہوئے گلیشیرز پانی کی پائیدار فراہمی پر سنگین مضمرات رکھتے ہیں۔ ہمالیہ میں برف پگھلنے سے اگلے دو سے تین دہائیوں کے اندر سیلاب میں اضافے کا امکان ہے۔ اس کے بعد گلیشیئرز کے کم ہوتے ہی دریا کے بہاؤ میں کمی آئے گی۔ برفانی جھیلوں کی تشکیل اور ان کے پھٹنے (GLOFs) سے مقامی آبادی کی زندگی اور معاش کو بھی خطرہ لاحق ہے۔

پاکستان کی زراعت پر موسمیاتی تبدیلی کے اثرات: پاکستان کی معیشت اور خوشحالی کا اس کی زراعت سے گہرا تعلق ہے۔ پاکستان کی معاشی سرگرمیوں کا تعلق براہ راست یا بالواسطہ طور پر زرعی شعبے سے ہے۔ زرعی شعبہ فطرت پر منحصر ہے۔ فطرت میں غیر یقینی تبدیلیاں یعنی بارش کے انداز میں تبدیلی، انتہائی زیادہ اور کم درجہ حرارت، طوفان، گرج چمک، پانی کی سطح میں تبدیلی، ہوا، پانی اور مٹی کی ناپاکی نے زراعت اور زرعی پیداوار کو ایک چیلنجنگ مسئلہ بنا دیا ہے۔ 2010 میں غیر معمولی شدید بارش کے طوفان، جس کے نتیجے میں سیلاب آیا اور زراعت اور املاک کا بگاڑ، موسمیاتی تبدیلی کی ایک مثال ہے۔ معیشت کو ہونے والا نقصان اور عوام کی تکالیف آج بھی یاد اور ناقابل فراموش ہیں۔

زراعت پر موسمیاتی تبدیلی کا ایک اور اثر بارشوں کی غیر معمولی کمی ہے جو ان خطوں میں انسانی ساختہ آبپاشی کی ضرورت کو لاتی ہے جہاں اس سے قبل یہ مکمل طور پر فطرت کی طرف سے کیا جاتا تھا۔ موسمیاتی تبدیلیوں کی وجہ سے زراعت پر بالکل الٹا اثر زیادہ نمی بھی ہے۔ پودے سیلاب کے لیے اتنے ہی حساس ہوتے ہیں جتنے خشک سالی کے لیے اور دونوں طرح سے تباہ ہوتے ہیں۔ زیادہ درجہ حرارت کیڑوں کے حملے کو بڑھاتا ہے جس میں کیڑے مار دوا کا زیادہ استعمال ہوتا ہے اور زیادہ پانی کے وسائل کی ضرورت ہوتی ہے۔

ذونوسس (zoonosis)

تحریر: ڈاکٹر ثناء اللہ (ریسرچ آفیسر) ڈاکٹر سفیر اللہ ڈاکٹر محمد الیاس خان شعبہ ابلاغ وتوسیع ادارہ تحقیقات امراض حیوانات سنٹر، چترال

ذونوسس سے مراد جانوروں کے وہ امراض ہیں جو بیمار جانوروں سے براہ راست چھوت، ان کا گوشت کھانے یا ان کا دودھ پینے سے انسانوں کولاحق ہوجاتے ہیں۔ بیشتر ترقی یافتہ ممالک میں انسانی اور حیوانی طب کے ماہرین نے باہمی صلاح مشورے سے راہ عمل مرتب کر کے ان امراض پر قابلِ ذکر حد تک قابو پالیا ہے۔

جانوروں کے مختلف امراض جو انسان کو لاحق ہوجاتے ہیں حسب ذیل ہیں۔

بیمار جانوروں سے چھوت کے ذریعے انسانوں کو لاحق ہونے والے امراض۔

(1) گلینڈرز (Glander): گلینڈرز، گھوڑے، گدھے اور خچروں کی بیماری ہے، جو کہ ایک بیکٹیریا کے وجہ سے ہوتی ہے اور جانوروں کے نظام تنفس کو متاثر کرتا ہے۔ بیماری لگنے کا خطرہ ان لوگوں کو زیادہ ہوتے ہیں جو گھوڑوں، خچروں اور گدھوں کے اصطبل میں کام کرتے ہیں۔ بیمار جانوروں کا معائنہ کرتے وقت ہاتھوں کو جراثیم آلود مواد لگ جاتا ہے۔ اگر ہاتھوں یا جلد پر معمولی سی خراش بھی ہو تو جراثیم اس کے ذریعے بدن میں داخل ہو کر مرض کا باعث بنتے ہیں۔ جانوروں میں اس مرض کا علاج نہیں کیا جاتا۔ اکثر بیمار جانور کو مار دیا جاتا ہے اور مردہ جانور کو صحیح طریقے سے ٹھکانے لگانا ضروری ہے۔ انسانوں میں مرض شدید مہلک اور لا علاج ہے۔ عموماً متاثرہ انسان کی موت واقع ہو جاتی ہے۔

(2) ٹی بی (تپ دق): ٹی بی انسانوں کی طرح جانوروں کے نظام تنفس کی بیماری ہے۔ مائیکو بیکٹیریم ٹیوبرکولوسس نامی جراثیم سے یہ بیماری واقع ہوجاتی ہے، یہ بیماری تمام جانوروں کو لگ سکتی ہے۔ بیمار جانور کی بلغم میں جراثیم موجود ہوتے ہیں۔ یہ خشک ہو کر فضا میں پھیل جاتے ہیں۔ انسانوں کو ٹی بی دوسرے جانوروں کی بنسبت عموماً مویشیوں سے لگتی ہے۔ جانوروں میں اس بیماری کا علاج نہیں کیا جاتا ہے اور عموماً متاثرہ جانور کو ہلاک کیا جاتا ہے۔

(3) باولا پن (Rabies): یہ بیماری جانوروں کو (Rabies) نامی وائرس سے ہوتی ہے۔ کتا، لومڑی، بھیڑیا اور گیدڑ قدرتی طور پر اس مرض میں مبتلا ہوتے ہیں، یہ جب باؤلے ہوجاتے ہیں تو ان کے لعاب دہن میں واقع وائرس یا بیماری کے جراثیم پیدا کردہ زخم کے راستے انسان یا حیوان کے جسم میں داخل ہو کر بیماری پیدا کرتے ہیں۔ جانوروں میں اس بیماری کا علاج نہیں کیا جاتا ہے۔ متاثرہ جانور کو ہلاک کر کے ٹھکانے لگا دیا جاتا ہے۔ کتے کے کاٹے ہوئے انسان کو فوراً ویکسین لگایا جائے تا کہ مرض سے محفوظ رہیں۔ اگر مرض لگ جائے تو مرض مہلک اور لا علاج ہے۔

(4) اینتھریکس (Anthrax): جانوروں کی یہ بیماری اینتھریکس نامی بیکٹیریا سے پھیلتی ہے۔ اس بیماری سے تمام جانور متاثر ہو

سکتے ہیں۔انسانوں میں بیکٹیریا کسی زخم کے راستے جسم میں داخل ہوکر مرض کا باعث بنتا ہے۔اون چھانٹی کرنے والوں میں بیکٹیریا سانس کے ہمراہ پھیپھڑوں میں داخل ہوکر بیماری پیدا کر دیتے ہیں جسے عام اور رائج زبان میں وول سارٹرز زیز کہتے ہیں یعنی اون کی چھانٹی سے پیدا ہونے والی بیماری۔

(5) چیچک (Pox): یہ گائے کے تھنوں کی بیماری ہے جو Herpes نامی وائرس کی وجہ سے پھیلتا ہے۔بیمار گائے کے تھنوں پر چیچک کے آبلے نکلنا شروع ہو جاتے ہیں۔بیمار گائے کا دودھ دوہنے سے انسانوں کو یہ مرض منتقل ہو جاتا ہے۔انسان کے ہاتھ اور انگلیوں پر چیچک کے آبلے ظاہر ہوجاتے ہیں۔

(6) جگری کرم (Liver Worm): عام زبان میں اس بیماری کی کرم کو لیورفلیوک کہا جاتا ہے۔جو کہ عام طور پر گائے،بھینس اور بھیڑ کی جگر میں پایا جاتا ہے۔بیمار جانور کے فضلہ کے ساتھ کرم کے انڈے خارج ہوتے ہیں۔انڈا نشونما کے مختلف مراحل طے کرنے کے دوران انسان کی جسم میں پانی یا آلودہ خوراک کے ہمراہ جا کر انسان کو بیمار کر دیتا ہے۔

(7) خارش اور رنگ ورم (Ring Worm): پھپھوندی اور بیرونی کرموں کی بہت سی اقسام جو جانوروں میں چمڑے کے بیماریاں پیدا کرتے ہیں۔یہ جراثیم انسانوں میں جلد کے مرض کا باعث بنتے ہیں۔چھوت کے ذریعے انسان بھی اس مرض میں مبتلا ہو سکتے ہیں۔

(8) بروسیلوسس (Brucellosis): یہ جراثیم تقریباً تمام جانوروں کو متاثر کرتے ہیں۔بیمار جانور کا کچا دودھ استعمال کرنے سے بروسیلوسس کا مرض لاحق ہوسکتا ہے۔یہ جراثیم انسانوں میں میعادی قسم کا بخار پیدا کرتا ہے۔

(9) کیوفیور (Q Fever): یہ جراثیم گائے اور بھیڑ بکریوں میں پائے جاتے ہیں۔سانس کے ذریعے انسان کے جسم میں داخل ہوکر مرض پیدا کرتا ہے۔بیمار جانور کا دودھ بھی مرض کا موجب ہوسکتا ہے۔اس جراثیم سے انسان کو نمونیا کی قسم کا عارضہ ہوجاتا ہے۔

(10) لسٹر یوسس (Listerosis): یہ جراثیم جانوروں میں دماغی بیماریاں پیدا کرتا ہے۔زیادہ تر یہ بیماری کچا دودھ یا آلودہ خوراک کے ذریعے منتقل ہوجاتا ہے۔انسانوں میں یہ جراثیم بخار،پیچس،ہیضہ اور دماغی عارضہ پیدا کرتا ہے۔

☆ ناقص گوشت کھانے سے جو امراضِ انسانوں کو لاحق ہوتے ہیں۔

اینتھریکس،ٹی بی،ہائی ڈیٹڈسسٹ،سسٹی سرکوس،جانوروں کی یہ بیماریاں ناقص گوشت کھانے سے لاحق ہوتے ہیں۔

☆ دودھ کے ذریعے منتقل ہونے والے بیماریاں

دودھ سے انسانوں میں دو قسم کے امراض لاحق ہوتے ہیں۔پہلے قسم میں وہ امراض شامل ہیں جو بیمار جانوروں کا دودھ پینے سے لاحق ہوتے ہیں۔دوسری قسم میں وہ امراض ہیں جن کے جراثیم دودھ میں بیمار انسانوں کے ہاتھوں جراثیم آلودہ پانی یا جراثیم آلودہ برتنوں کے ذریعے داخل ہوتے ہیں۔ایسا دودھ پینے سے تندرست انسان بیمار ہوسکتا ہے۔

☆ ٹی بی: اگر جانور کا حیوانہ ٹی بی کے مرض میں مبتلا ہو تو ایسے جانور کے دودھ میں ٹی بی کے جراثیم موجود ہوتے ہیں۔اس کے پینے سے انسان ٹی بی کے مرض میں مبتلا ہوجاتا ہے۔

☆ بروسی لوسس: جن جانوروں نے حال ہی میں اس بیماری کی وجہ سے بچہ گرا دیا ہو ان کے دودھ میں جراثیم خارج ہوتے ہیں۔انسانوں میں ایسا دودھ پینے سے ایک قسم کا بخار ہوجاتا ہے۔جس کو (Undulant fever) کہا جاتا ہے۔

اصلاح شدہ کھالوں کی صفائی، درستگی، دیکھ بھال اور دیگر امور میں انجمن اصلاح آبپاشی کے فرائض

تحریر: زاہداللہ ڈائریکٹر (ایچ آر ڈی) اصلاح آبپاشی تربیتی مرکز ڈیرہ اسماعیل خان

دفتر اصلاح آبپاشی کی طرف سے کھال کی تجدید و اصلاح کے ذریعے پانی کی ترسیل کی اوسط استعداد کار 50 فیصد سے بڑھ کر 85 فیصد تک پہنچ جاتی ہے۔لیکن اگر ان کی بروقت صفائی و درستگی نہ کی جائے تو یہ استعداد کم ہو جاتی ہے۔ اور اس طرح نہ صرف بیش قیمت پانی کا ضیاع دوبارہ ہونے لگتا ہے۔ بلکہ کھال پر خرچ کیا گیا زرکثیر بھی اپنی افادیت کھو بیٹھتا ہے۔ انجمن اصلاح آبپاشی کو کھال کی استعداد برقرار رکھنے کیلئے مندرجہ ذیل امور سرانجام دینے چاہیے۔

- کھال پر جمع شدہ بھل کو باقاعدگی سے صاف کرنا چاہیے۔
- کھال پر اُگی ہوئی جڑی بوٹیوں اور گھاس وغیرہ کو براہ راست یا بذریعہ ادویات تلف کرنا چاہیے۔
- کھال کی ہر صفائی پر کھال کی اندرونی سطح اور کھال کے کناروں کی درستگی کرنی چاہیے۔
- چوہوں اور اسی طرح کے دوسرے جانوروں کا خاتمہ کرنا چاہیے۔
- کچے کھال کی چوڑائی اور اونچائی کو کھال کے ڈیزائن کے مطابق رکھنا چاہیے۔
- پختہ نکوں یا کھال کو نقصان کی صورت میں فوراً اس کی مرمت کرنی چاہیے۔
- اصلاح شدہ کھالوں کے ڈیزائن اور ماڈل کے طرز پر کھال کے کمانڈ ایریا میں اندرونی کھالوں اور کاشتکاروں کے ذاتی دوسرے کھالوں کی اصلاح و درستگی کرنی چاہیے۔
- کھال کی حفاظت، صفائی اور درستگی کے لیے انجمن آبپاشیان کو باقاعدگی سے میٹنگ / اجلاس کرنا چاہیے۔
- فیلڈ ڈرینز کی تعمیر کے لیے انجمن آبپاشیان کو ایک دوسرے سے تعاون کرنا چاہیے۔
- مختلف زرعی عوامل کی بروقت دستیابی میں زمینداروں اور کسانوں کی مدد۔
- پانی کی منصفانہ تقسیم کو یقینی بنانا اور اس کی چوری کو ختم کرنے میں اپنا کردار ادا کرتے رہنا چاہیے۔
- مندرجہ بالا خدمات کی انجام دہی کے علاوہ انجمن کو کاشتکاروں اور زمینداروں کے تنازعات کو مقامی سطح پر حل کرنے کے لیے خدمات پیش کرنے چاہیے۔

منہ کھر کی بیماری

تحریر: ڈاکٹر شاہ روم خان یوسفزئی، ویٹرنری آفیسر (ہیلتھ)، ڈاکٹر اختر منیر، مانیٹرنگ آفیسر، ڈاکٹر مطاہر علی میر، پروگریس آفیسر
محکمہ لائیوسٹاک وڈیری ڈویلپمنٹ (توسیع)، خیبر پختونخوا

تعارف: منہ کھر ایک ایسی بیماری ہے جو کہ جانور کو پیداواری لحاظ سے بیکار کر دیتی ہے اور مویشی پال حضرات کا معاشی نقصان ہوتا ہے۔ یہ بیماری بہت تیزی سے پھیلتی ہے اور ایک ملک سے دوسرے ملک میں پھیل سکتی ہے جس وجہ سے ممالک کے درمیان جانوروں اور ان کی مصنوعات کی تجارت متاثر ہوتی ہے۔ اس بیماری میں جانور کو بخار ہوتا ہے اور جسم کے مختلف حصوں میں پھوڑے بنتے ہیں جیسا کہ زبان، ہونٹ، منہ، حوانہ/تھن اور کھروں کے درمیان۔ البتہ زیادہ تر جانور صحت یاب ہو جاتے ہیں لیکن ان میں ساری زندگی کمزوری رہتی ہے۔

یہ بیماری کن جانوروں میں ہوتی ہے؟

یہ بیماری عام طور پر گائے، بھینس، بھیڑ، بکری اور دیگر کھر والے جانوروں کو ہوتی ہے۔ عام طور پر مقامی جانوروں کی نسبت یہ بیماری فارمی جانوروں میں زیادہ پائی جاتی ہے۔ بالغ جانوروں میں البتہ اس بیماری سے موت واقع نہیں ہوتی لیکن جانور انتہائی کمزور ہو جاتے ہیں۔ چھوٹی عمر کے جانوروں میں دل کی سوزش کی وجہ سے موت واقع ہو سکتی ہے یا پھر اس وقت کہ جب ماں کو منہ کھر بیماری ہو جائے اور بچے کیلئے دودھ کم پڑ جائے۔ یہ بیماری جانوروں سے انسانوں کو نہیں لگتی۔

یہ بیماری کس وجہ سے ہوتی ہے؟

یہ بیماری ایک وائرس سے پھیلتی ہے جسے اپتھس وائرس کہتے ہیں۔ اس جرثومے کا تعلق پیکورنا وائرس کے خاندان سے ہے۔ یہ وائرس سب سے چھوٹا لیکن زیادہ اثر انداز ہونے والا وائرس ہے۔ یہ وائرس اتنا چھوٹا ہے کہ ہوا میں موجود نمی کے ذریعے ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہو سکتا ہے۔ اس وائرس کے سات مختلف سیروٹائپ (اقسام) ہیں جن کے نام ہیں اے، او، سی، سیٹ ون، سیٹ ٹو، سیٹ تھری اور ایشیاء ون۔ ان سیروٹائپ کی مزید ساٹھ سٹرینز (اقسام) اور بھی ہیں۔ دنیا بھر میں مختلف علاقوں میں مختلف سیروٹائپ بیماری کا باعث بنتے ہیں۔ ہر سیروٹائیپ کیلئے حفاظتی ٹیکہ جات الگ الگ ہیں۔

یہ بیماری کس طرح پھیلتی ہے؟

اس بیماری کا وائرس بیمار جانور کی تقریباً تمام رطوبتوں میں خارج ہوتا ہے۔ بیمار جانور سے جراثیم ہوا میں موجود نمی کے ذریعے صحت مند جانور کے نظامِ تنفس یا منہ کے راستے جسم میں داخل ہوتا ہے۔ بیماری کی علامات ظاہر ہونے کے چار دن پہلے سے ہی جراثیم دودھ اور تولیدی معدہ میں خارج ہوتا رہتا ہے۔ اگر صحت مند ریوڑ میں بیمار جانور کو شامل کیا جائے تو بہت جلد ہی بیماری رال، دودھ، تولیدی مادہ، پیشاب اور گوبر سے پھیلتی ہے۔ آلودہ رہائشی جگہ، نقل و حمل کی گاڑی، خوراک، پانی، دودھ، کپڑے، جوتے اور دیگر آلات سے بھی بیماری پھیلتی ہے۔ وائرس جسم

پر کسی زخم کے ذریعے بھی داخل ہوسکتا ہے۔ پھوڑوں کے اندر موجود پانی میں وائرس وافر مقدار میں موجود ہوتا ہے اور بیماری کا زیادہ تر پھیلاؤ ان پھوڑوں کے پھٹنے کے بعد ہوتا ہے۔ کچھ جانور صحت مند ہونے کے بعد بھی وائرس پھیلا سکتے ہیں۔

اس بیماری کی کیا علامات ہیں؟

وائرس کے جسم میں داخل ہونے کے بعد دو سے چار دن میں علامات ظاہر ہوتی ہیں۔ بیماری کی شدت کا انحصار وائرس کی اسٹرین، مقدار، جانور کی عمر، قسم اور قوت مدافعت پر ہوتا ہے۔ بیماری جب ریوڑ میں آ جائے تو سو فیصد جانوروں کو متاثر کرتی ہے۔ عام طور پر گائے میں زیادہ شدت والی بیماری ہوتی ہے اور بھیڑ بکریوں میں بیماری کی شدت کم ہوتی ہے۔ اس بیماری میں ابتدائی دنوں میں تیز بخار ہوتا ہے جس کی وجہ سے جانور خوراک کرنا چھوڑ دیتا ہے۔ اس کے بعد منہ، زبان اور ناک میں پھوڑے بن جاتے ہیں، منہ سے جھاگ نکلتی ہے، رال ٹپکتی ہے اور ناک بھی بہتی ہے۔

کھر کی انگلیوں کے درمیانی اور اوپر والی جگہ پر بھی پھوڑے نکلتے ہیں اور شدید بیماری میں اکثر کھر گر جاتے ہیں۔ ان پھوڑوں کے پھٹنے سے زخم بن جاتے ہیں اور جانور میں شدید لنگڑا پن آتا ہے، جانور حرکت کرنا چھوڑ دیتا ہے اور خوراک بھی نہیں کھاتا۔ حوانہ کی چوچیوں پر بھی پھوڑے نکلتے ہیں اور دودھ کی پیداوار بالکل نہ ہونے کے برابر ہوتی ہے اور صحت یابی کے بعد بھی پیداوار کم ہوتی ہے۔

یہ پھوڑے اور چھالے ایک ہفتے میں ٹھیک ہوتے ہیں لیکن اگر چھالوں میں دوسرے جراثیم آ جائیں تو یہ ٹھیک ہونے میں زیادہ وقت لیتے ہیں۔ بچھڑوں میں دل کے پٹھے متاثر ہوتے ہیں جس کی وجہ سے موت واقع ہوتی ہے۔ بیمار جانور کے علاج معالجے پر اٹھنے والے اخراجات جو کافی عرصے تک برداشت کرنے پڑتے ہیں۔ جانور مال برادری کے قابل نہیں رہتا۔ بیمار جانور میں اسقاط حمل ہو جاتا ہے۔ دودھ پیتے کٹڑے/بچھڑوں میں اموات واقع ہو جاتی ہیں۔

بیماری کی روک تھام:

اس بیماری کی روک تھام کیلئے سب سے ضروری چیز ویکسین کا استعمال ہے۔ حفاظتی ٹیکہ سال میں دو مرتبہ مارچ/اپریل اور ستمبر/اکتوبر میں لگانا چاہیئے۔ اچھی کوالٹی کا حفاظتی ٹیکہ بھی جانوروں کو چھ ماہ سے زیادہ منہ کھر کی بیماری سے محفوظ نہیں رکھتا۔ لہٰذا ہر چھ ماہ کے بعد جانوروں کو حفاظتی ٹیکہ ضرور لگوائیں۔ ایک ماہ سے کم عمر اور آخری ماہ میں حاملہ جانوروں کو حفاظتی ٹیکہ وقتی طور پر مؤخر کر دیں۔ مناسب وقت پر ان کو بھی حفاظتی ٹیکہ ضرور لگائیں۔ حفاظتی ٹیکہ لگانے سے پہلے کسی مستند وٹرنری ڈاکٹر سے ضرور مشورہ کریں۔

اس کے علاوہ جانوروں کو ایک علاقے سے دوسرے علاقے میں منتقل کرتے وقت بیس دن تک ایک مخصوص جگہ الگ رکھنا چاہیئے۔ بیمار جانور کو صحت مند جانوروں سے الگ رکھیں۔ جانور کی رہائشی جگہ پر جراثیم کُش سپرے کرنا چاہیئے۔ جراثیم کش سپرے میں کپڑے دھونے والے سوڈے کا چار فیصد محلول یا گھروں عام طور پر استعمال ہونا والا بلیچ استعمال کیا جا سکتا ہے۔

حفاظتی ٹیکہ جات کے غیر مئوثر ہونے کی وجوہات کیا ہیں؟

حفاظتی ٹیکہ جات کو وقتِ معیاد کے بعد استعمال کرنا: اسی لئے ضروری ہے کہ حفاظتی ٹیکے پر لگا ہوا لیبل ضرور پڑھیں اور اگر اس پر ایکسپائری کی تاریخ نہ لکھی ہو تو وہ ویکسین ہر گز نہ خریدیں۔

ٹیکوں کو محفوظ کرنے اور ان کی نقل و حرکت میں غیر ذمہ داری کا مظاہرہ کرنا:

حفاظتی ٹیکہ ٹھنڈی جگہ یعنی دو سے آٹھ ڈگری پر رکھنا چاہیئے۔ اسی لئے حفاظتی ٹیکے کو ہمیشہ فریج میں رکھیں اور اگر ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانا ہو تو حفاظتی ٹیکے کو ایک پلاسٹک کے تھیلے میں لپیٹ کر برف سے بھرے ہوئے تھرماس میں رکھیں اور تھرماس کو مضبوطی سے بند

کریں۔اور ٹیکے لگانے کے عمل کے دوران ویکسین کی بوتل کو ٹھنڈا کرنے کیلیئے اسے پگھلی ہوئی برف سے بھری بالٹی میں رکھیں۔ ویکسین اگر ایک دفعہ جم جائے تو یہ غیر موثر ہو جاتی ہے۔اسی لئے حفاظتی ٹیکے کو کبھی بھی فریزر میں نہیں رکھنا چاہیئے۔اسی لئے یہ ضروری ہے کہ ٹیکہ ہمیشہ مستند ذریعے سے ہی خریدیں۔ویکسین دھوپ میں رکھنے سے بھی ناکارہ ہوتی ہے اسی لئے بہتر یہی ہے کہ ہمیشہ صبح سویرے یا شام کو حفاظتی ٹیکہ جات لگائے جائیں۔اور بہتر ہے کہ کسی سایہ دار جگہ پر حفاظتی ٹیکہ لگائیں۔

بیماری کے جرثومے کا اپنی بناوٹ کو تبدیل کرنا:

بعض اوقات قدرتی طور پر جرثومہ ایک نئی شکل اختیار کر لیتا ہے۔جس پر حفاظتی ٹیکے سے بننے والی قوتِ مدافعت غیر موثر ہوتی ہے۔ اسی لئے اگر حفاظتی ٹیکہ لگانے کے باوجود جانور بیمار ہو تو فوراً اپنے قریبی شفاخانہ حیوانات کے ساتھ رابطہ کریں۔

غیر معیاری سرنج کا استعمال: ویکسین لگانے کیلیئے ہمیشہ نئی سرنج کا استعمال کریں اور اگر خود ساختہ ویکسی نیٹر سے انجکشن لگائے جا رہے ہیں تو اسے پہلے ابلتے ہوئے پانی میں کچھ دیر کیلیئے رکھیں تا کہ اچھی طرح صاف ہو جائے۔خود ساختہ ویکسی نیٹر،سوئی یا ویکسین کے قطروں کی بوتل کو کبھی بھی صابن،سَرف یا کسی جراثیم کُش دوائی سے صاف نہ کریں کیونکہ ان کے ذرات اگر پیچھے رہ جائیں تو یہ حفاظتی ٹیکے کو ناکارہ بنا سکتے ہیں۔گائے یا بھینس میں زیرِ جلد ٹیکہ لگانے کیلیئے ہمیشہ آدھی انچ والی سوئی کا استعمال کریں۔

مطلوبہ مقدار میں حفاظتی ٹیکہ کا استعمال: ٹیکہ جات کو ہمیشہ مطلوبہ مقدار میں لگائیں۔منہ کھر حفاظتی ٹیکہ کی مقدار گائے/بھینس میں دو ملی لیٹر ہے اور بھیڑ/بکری میں ایک ملی لیٹر ہے۔مقدار سے کم لگانے سے مدافعت پیدا نہیں ہوتی اور مقدار سے زیادہ لگانے سے جانور بیمار ہو سکتا ہے۔ٹیکہ بھرتے وقت بوتل کو ہر بار خوب ہلائیں تا کہ ٹیکے کے اندر ویکسین کی مناسب آمیزش رہے۔

ویکسین کی بوسٹر خوراک نہ لگانا:

ایک غلطی جو اکثر مویشی پال حضرات کرتے ہیں کہ منہ کھر کے پہلے حفاظتی ٹیکہ کے ایک ماہ بعد دوسرا ٹیکہ نہیں لگاتے۔جن جانوروں کو منہ کھر کا حفاظتی ٹیکہ پہلی دفعہ لگ رہا ہو تو ان جانوروں میں تین سے چار ہفتے بعد منہ کھر کے خلاف دوسرا حفاظتی ٹیکہ ضرور لگوایا جائے۔مناسب قوتِ مدافعت اس دوسری دفعہ لگائے گئے ٹیکے سے ہی پیدا ہوتی ہے۔

بیمار جانور کو حفاظتی ٹیکہ لگانا:

بیمار جانور کی قوتِ مدافعت کمزور ہوتی ہے اسی لئے اُس کا جسم اس قابل نہیں ہوتا کہ وہ حفاظتی ٹیکے سے فائدہ اُٹھا سکے۔اور اگر جانور اُسی بیماری میں مبتلا ہے جس کیلیئے حفاظتی ٹیکہ لگایا گیا ہے تو اس طرح حفاظتی ٹیکے کے اندر موجود کمزور جراثیم بھی کمزور جانور کو اور زیادہ بیمار کر دیتے ہیں اسی لئے جب کسی علاقے میں ایک بیماری پھیل جائے تو اُس علاقے میں کبھی بھی اُس بیماری کا حفاظتی ٹیکہ نہیں لگانا چاہیئے۔البتہ وباء کے دوران اُس علاقے میں اُسی وباء کا مخصوص سیرم لگایا جا سکتا ہے۔حفاظتی ٹیکہ ہمیشہ تندرست جانور کو بیماری کے موسم سے پہلے لگانا چاہیئے۔

ماہانہ پروگرام بابت دیکھ بھال مچھلی

تحریر: جاں نثار ڈپٹی ڈائریکٹر فشریز، نوشہرہ۔

تعارف:

ماہی پروری ایک منافع بخش کاروبار ہے اور اسے صحیح معنوں میں منافع بخش بنانے کیلئے ضروری ہے کہ اس کی نگہداشت سائنسی بنیاد پر کی جائے تاکہ کم رقبے سے زیادہ منافع بخش صحت منداور بیماریوں سے پاک پیداوار حاصل کی جاسکے۔ ان مقاصد کو مدنظر رکھتے ہوئے ماہی پروری کیلئے ماہانہ جدول مرتب کیا گیا ہے جس پر عمل کر کے ماہی پروری سے منسلک زمیندار حضرات صحت منداور منافع بخش پیداوار حاصل کر سکتے ہیں۔

سلسلہ نمبر	مہینہ	پیداواری تالاب	بچہ مچھلی تالاب
۱	جنوری	☆ تالاب کو پانی سے خالی کرنا۔ ☆ تالاب کو خشک کرنا۔	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔
۲	فروری	☆ تالاب خشک رکھنا۔	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔
۳	مارچ	☆ تالاب خشک رکھنا۔ ☆ تالاب میں ہل چلانا تاوقتیکہ اس کی تہہ دھول میں تبدیل ہو جائے۔ ☆ تالاب کی تہہ میں نامیاتی کھاد یکساں طور پر بکھیرنا/ پھیلانا۔ ☆ تالاب میں پانی ڈالنا۔ ☆ غیر نامیاتی کھاد پانی میں حل کر کے تالاب میں یکساں طور پر پھیلانا۔	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔
۴	اپریل	☆ نرسری تالاب سے پیداواری تالاب میں مطلوبہ تعداد میں بچہ مچھلی منتقل کرنا۔ ☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔ ☆ مذکورہ پروگرام کے مطابق تالاب کو زرخیز کرنا۔	☆ تالاب میں پانی کی گہرائی برقرار رکھنا۔ ☆ بچہ مچھلی کی مطلوبہ تعداد پیداواری تالاب میں منتقل کرنا۔ ☆ تالاب کو پانی سے خالی کرنا۔

۵	مئی	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔ ☆ مذکورہ پروگرام کے مطابق تالاب کو زرخیز کرنا۔ ☆ ماہانہ بنیاد پر مچھلی کی بڑھوتری کی شرح معلوم کرنا۔	☆ تالاب خشک کرنا۔ ☆ تالاب میں ہل چلانا۔
۶	جون	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔ ☆ مذکورہ پروگرام کے مطابق تالاب کو زرخیز کرنا۔ ☆ مذکورہ پروگرام کے مطابق تالاب کو زرخیز کرنا۔ ☆ ماہانہ بنیاد پر مچھلی کی بڑھوتری کی شرح معلوم کرنا۔	☆ تالاب کو خشک رکھنا۔ ☆ تالاب میں ہل چلانا تاوقتیکہ اس کی تہہ دھول میں تبدیل ہو جائے۔ ☆ تالاب کی تہہ میں نامیاتی کھادوں کا یکساں طور پر بکھیرنا/ پھیلانا۔ ☆ تالاب میں پانی ڈالنا۔ ☆ غیر نامیاتی کھاد پانی میں حل کر کے تالاب میں یکساں طور پر بکھیرنا/ پھیلانا۔ ☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔ ☆ فش ہیچری سے گراس کارپ اور سلور کارپ کا بچہ مچھلی تالاب میں منتقل کرنا۔
۷	جولائی	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔ ☆ مذکورہ پروگرام کے مطابق تالاب کے پانی کو زرخیز کرنا۔ ☆ ماہانہ بنیاد پر مچھلی کی بڑھوتری کی شرح معلوم کرنا۔	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔ ☆ مذکورہ پروگرام کے مطابق تالاب کے پانی کو زرخیز کرنا۔ ☆ ماہانہ بنیاد پر مچھلی کی بڑھوتری کی شرح معلوم کرنا۔ ☆ فش ہیچری سے روہو، موری اور تھیلا کا بچہ تالاب میں منتقل کرنا۔

۸	اگست	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔ ☆ مذکورہ پروگرام کے مطابق تالاب کے پانی کو زرخیز کرنا۔ ☆ ماہانہ بنیاد پر مچھلی کی بڑھوتری کی شرح معلوم کرنا۔	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔ ☆ مذکورہ پروگرام کے مطابق تالاب کو زرخیز کرنا۔ ☆ ماہانہ بنیاد پر مچھلی کی بڑھوتری کی شرح معلوم کرنا۔
۹	ستمبر	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔ ☆ مذکورہ پروگرام کے مطابق تالاب کو زرخیز کرنا۔ ☆ ماہانہ بنیاد پر مچھلی کی بڑھوتری کی شرح معلوم کرنا۔	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔ ☆ مذکورہ پروگرام کے مطابق تالاب کو زرخیز کرنا۔ ☆ ماہانہ بنیاد پر مچھلی کی بڑھوتری کی شرح معلوم کرنا۔
۰۱	اکتوبر	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔ ☆ مذکورہ پروگرام کے مطابق تالاب کو زرخیز کرنا۔ ☆ ماہانہ بنیاد پر مچھلی کی بڑھوتری کی شرح معلوم کرنا۔	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔ ☆ مذکورہ پروگرام کے مطابق تالاب کو زرخیز کرنا۔ ☆ ماہانہ بنیاد پر مچھلی کی بڑھوتری کی شرح معلوم کرنا۔
۱۱	نومبر	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔ ☆ تالاب سے مچھلی پکڑ کر فروخت کے لیے منڈی لے جانا۔	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔
۲۱	دسمبر	☆ تالاب سے مچھلی پکڑ کر فروخت کے لیے منڈی لے جانا۔	☆ تالاب میں پانی کی مطلوبہ گہرائی برقرار رکھنا۔