رجسٹرڈ نمبر: P-217
جلد: 46 شمارہ: 3
اکتوبر 2022ء

صوبہ خیبر پختونخوا کا واحد زرعی رسالہ

زراعت نامہ

خیبر پختونخوا

فہرست

اداریہ	2
گندم کی پیداواری ٹیکنالوجی	3
خیبر پختونخواہ میں پیاز کی کاشت	9
لہسن کی کاشت	12
سیڈ بیڈ پلانٹر	15
فال آرمی ورم؛ مکئی کے کسانوں کے لیے نیا چیلنج	17
فصلوں پر ضرررساں کیڑوں سے بچاؤ کے طریقے	19
مگس بانی	23
زمین کا کٹاؤ	25
اعلیٰ کارکردگی کے آبپاشی کے نظام (HEIS)	29
پاکستان کی معاشی صورتحال کے خاتمہ میں لائیوسٹاک کا کردار	31
مرغیوں میں متعدی کھانسی (آئی-بی) کی بیماری	34
مچھلی کی اہمیت اور غذائی خصوصیات	37

مجلس ادارت

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

چیف ایڈیٹر: جان محمد
ڈائریکٹر جنرل زراعت شعبہ توسیع

ایڈیٹرز: محمد عمران
ڈپٹی ڈائریکٹر (تعلقات عامہ ونشرواشاعت)
ڈاکٹر ظہور الدین
ڈپٹی ڈائریکٹر ایگریکلچرل انفارمیشن

معاون ایڈیٹرز: عمران خان آفریدی
ایگریکلچر آفیسر (انفارمیشن)
خولہ بی بی
ایگریکلچر آفیسر (تعلقات عامہ ونشرواشاعت)

گرافکس و ٹائٹل: 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

اسلام علیکم ورحمتہ اللہ:

محترم قارئین زراعت نامہ!

اس بار مون سون کی بارشیں پاکستان کے عوام پر ایک کہرام بن کر ٹوٹی ہیں۔ جہاں عام لوگ اللہ تعالیٰ سے گرمی سے بچنے کے لیے بارشوں کی دعا کرتے تھے آج انہی بارشوں کی وجہ سے تباہ حال ہو چکے ہیں۔۔ بارش ایسے ہے جیسے غریبوں پر قیامت بن کر ٹوٹی ہو۔حالیہ سیلاب کی وجہ سے جہاں انسانی جانوں اور املاک کو نقصان پہنچا ہے۔وہاں لاکھوں ایکڑ پر کھڑی فصلیں سیلابی پانی کے ساتھ بہہ کر تباہ ہو چکی ہیں اور زمینداروں کو کروڑوں کا نقصان ہونے کے ساتھ ساتھ صوبے میں غذائی قلت پیدا ہونے کی صورت حال ہے۔

سیلاب اور زیادہ بارشوں کی وجہ سے جہاں انسانوں اور جانوروں میں نئی نئی بیماریاں اور وبائی امراض پھیلنے کا خطرہ ہے اسی طرح فصلات اور باغات میں مختلف قسم کی بیماریوں اور کیڑے مکوڑوں کے حملے کے امکانات کافی بڑھ چکے ہیں۔حالیہ دنوں میں مختلف سبزیات وباغات پر پھل کی مکھی کا شدید حملہ اس کا منہ بولتا ثبوت ہے۔اس لئے ضروری ہے کہ مربوط طریقہ انسداد اپنا کر محکمہ زراعت کے مشورے سے پھل کی مکھی کا تدارک یقینی بنایا جائے تاکہ فصلات، سبزیات وباغات میں پھل کی مکھی کے نقصانات معاشی حد کو عبور نہ کرے۔

قارئین کرام:

گندم پاکستان کی سب سے بڑی غذائی فصل ہے اور تقریباً ہر فرد کی خوراک کا ایک لازم جزو ہے۔صوبہ خیبر پختونخوا میں 20 اکتوبر کے بعد گندم کی کاشت شروع کی جاسکتی ہے۔گندم کی بہتر پیداوار کے حصول میں بہت سے زرعی عوامل کا عمل دخل ہے۔جیسا کہ بہتر پیداواری صلاحیت کی حامل اقسام، زمین کی زرخیزی، کیڑوں اور بیماریوں کا تدارک وغیرہ۔ہمارے صوبے میں گندم کی اوسط پیداوار میں کمی کے کئی عوامل ہیں جن میں مٹی کی زرخیزی پیداوار کو متاثر کرنے والے عوامل میں سے ایک ہے۔زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لئے مٹی کی زرخیزی کا تجزیہ کرنا کلیدی کردار ادا کرتا ہے۔ہمارے صوبے کے کسان زمین کے تجزیے کے بغیر نامیاتی اور مصنوعی کھادوں کا بے دریغ استعمال کرتے ہیں۔اس سے نہ صرف کسانوں کی جیب پر اضافی مالی بوجھ پڑتا ہے بلکہ ان کھادوں کا غیر معقول اور غیر سائنسی استعمال زمین کی ساخت کو خراب کرنے کے ساتھ ساتھ کم پیداوار کا باعث بھی بنتا ہے۔اس صورت حال کے ادراک کیلئے حکومت کی جانب سے ایگریکلچر ٹرانسفارمیشن پلان کے تحت مٹی کی زرخیزی کے تجزیہ کا منصوبہ شروع کیا گیا ہے۔جس کا بنیادی مقصد صوبہ خیبر پختونخوا کے زیر کاشت زمین کی زرخیزی کا اندازہ لگانا اور کسانوں کو کھادوں کے سائنسی استعمال کے بارے میں آگاہی مہیا کرنا ہے۔

اللہ ہم سب کا حامی وناصر ہو۔ آمین

خیر اندیش ایڈیٹر

گندم کی پیداواری ٹیکنالوجی

سفارشات برائے سال 23-2022

تحریر: ڈاکٹر محمد اسحاق سنئیر 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 جا سکتا ہے۔

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

زمین کا انتخاب اور تیاری:

اگرچہ گندم کافی سخت جان فصل ہے یہ کسی حد تک کلراٹھی، چکنی، اور سخت زمینوں پر کاشت کی جا سکتی ہے لیکن میرا اور بھاری میرا زمین سے بہترین فصل حاصل کی جا سکتی 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 جا سکتا 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 پچھیتی 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۔

شمالی علاقے ملاکنڈ اور ہزارہ ڈویژن

بارانی علاقوں کے لئے	شاہکار 2013، پیرسباق 2015، ودان 2017، پیر سباق 2019، اباسین 2021، پیرسباق 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 اجزامیں سے کسی ایک کی بھی کمی بیشی پودے کی صحیح اور مکمل نشونما پراثر انداز ہوسکتی ہے۔ایک تجزیہ کے مطابق ہماری تقریبا 100 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 تقریبا 30 سے 50 فی صد جزب کرتا ہے اور باقی نائٹروجن ہوا میں شامل یا زمین کی تہہ میں بیٹھ جاتی ہے۔لہذا یہ بات یاد رکھیں 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 تا کہ 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 یاد رکھیں کہ ہمیشہ ایسی ڈھیرانی کھاد استعمال کریں جو خوب گلی سڑی ہو۔کچا ڈھیران یا تازہ گوبر فصل کو فائدے کی بجائے نقصان پہنچا تا 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 جنگلی جئی، دمی سٹی، جنگلی جئی وغیرہ شامل ہیں۔

۲۔ چوڑے پتوں والی جڑی بوٹیاں جن میں لہلی، 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 کرلیا 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 جاسکتا 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 جاسکتا 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 کرسکتے 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 تروتر 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 کردیں۔

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 کُنگی،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 ہو جائے۔
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 کرلیں۔اور نمی کی مقدار کو تقریباً 9-10 فیصد پر لا کر 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 کرلیں۔فیومیگیشن سے ذخیرہ شدہ تخم کی کوالٹی برقرار رہتی ہے اور یہ تخم تسلی کے ساتھ بویا جا سکتا 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 چاہئے۔
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 ماہرین سے مندرجہ ذیل پتہ پر رجوع کریں۔

بارانی زرعی تحقیقی اسٹیشن، جرما، کوہاٹ۔ فون: 03315707273 - 03068780829 - 03481117070

خیبر پختونخواہ میں پیاز کی کاشت

تحریر: ڈاکٹر دل فیاض خان، ڈایریکٹر، عبدالقدوس سینئر ریسرچ آفیسر، خالد محمود ریسرچ آفیسر، ایگریکلچر ریسرچ سٹیشن سرائے نورنگ بنوں

پیاز دنیا کی قدیم ترین فصلوں میں سے ہے اور اب بھی دنیا کے تمام ممالک میں مقبول ہے۔ تمام طبقات کے لوگ اسے اپنی خوراک میں لازمی استعمال کرتے ہیں۔ یہ سالن کو ذائقہ دار اور خوشبودار بناتا ہے یہ بطور سلاد بھی استعمال ہوتا ہے۔ سائنسدانوں نے اس بات کی تصدیق کی ہے کہ پیاز کا باقاعدہ اور مناسب مقدار میں استعمال انسانوں کو دل کی بیماریوں سے محفوظ رکھتا ہے کیونکہ اس میں چند ایسے اجزاء شامل ہیں جو چربی کو خون کی شریانوں میں جمنے نہیں دیتا۔ پیاز میں معدنی اجزاء جیسے کیلشیم، لوہا اور فاسفورس کے علاوہ پروٹین اور وٹامن بھی پایا جاتا ہے جس کی وجہ سے اس کا استعمال انسان کو گرمیوں میں گرمی کے نقصانات سے بچائے رکھتا ہے۔ پیاز خیبر پختونخواہ کی اہم فصل ہے۔

تحقیقات سے پتہ چلا ہے کہ اگر پیاز کی اچھی اقسام کو مناسب وقت پر، موزوں زمین میں کاشت کیا جائے۔ قطاروں اور پودوں کا درمیانی فاصلہ مناسب رکھا جائے کھادوں کی مناسب مقدار صحیح وقت پر ڈال دی جائے۔ پانی کا مناسب مقدار میں استعمال اور گوڈی وقت پر کی جائے۔ اس کے علاوہ کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں کو بھی کافی حد تک کنٹرول کیا جائے تو ایک ہیکٹر سے سترٹن سے زیادہ پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے

ا۔ آب وہوا اور وقت کاشت:۔

پیاز کو شروع کے ایام میں سرد مرطوب آب وہوا کی ضرورت ہوتی ہے۔ تاکہ پیاز کے بننے کے وقت پودے کافی بڑھ جائیں اور اچھی جسامت کے پیاز بنا سکیں۔ چونکہ مختلف اقسام کے پیاز میں گھٹے بننے کے لئے کم از کم ۱۲ تا ۱۶ گھنٹے لمبے دن کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس لئے اگر مناسب دن کی لمبائی اور درجہ حرارت نہ ملیں۔ تو اس کے پتے تو بڑھتے جائینگے لیکن نیچے پیاز نہیں بنیں گے خیبر پختونخواہ میں پنیری اکتوبر اور نومبر میں لگائی جاتی ہے اور دسمبر وجنوری میں کھیت میں منتقل کی جاتی ہے۔

پنیری اگانے کا طریقہ۔

ایک ایکڑ رقبہ پر پیاز کاشت کرنے کے لئے چار تا پانچ مرلہ زمین درکار ہوتی ہے۔ زمین کو اچھی طرح ہموار کرکے ۴۰۰ کلوگرام گلی سڑی گوبر کی کھاد ڈال دیں۔ اس میں ہل چلا کر خوب ملا دیں۔ اس کے بعد آبپاشی کریں۔ جب خودرو جڑی بوٹیاں نکل آئیں تو دو یا تین بار ہل چلا کر زمین تیار کریں۔ اس میں ۱۵ سینٹی میٹر سے لیکر ۲۰ سینٹی میٹر اونچی اور ایک میٹر چوڑی پٹریاں یا کیاریاں بنا دیں۔ ان پٹریوں کے درمیان ۵۰ سینٹی میٹر چوڑا راستہ رکھیں۔ ان پٹریوں پر ۸ تا ۱۰ سینٹی میٹر کے فاصلے پر لکیریں بنا کر ۴ تا ۵ کلوگرام بیج ڈال دیں اور اس کے اوپر گلی سڑی کھاد، مٹی اور ریت ملا کر بکھیر دیں اور بیج کو ڈھانپ کر اس کے اوپر فوارے کی مدد سے احتیاط سے آبپاشی کریں۔ تاکہ بیج اوپر سے ننگا نہ ہو جائے۔ پانی لگانے کے بعد کیاریوں کو پلاسٹک کی شیٹ یا پرالی سے ڈھانپ دیں۔ پلاسٹک کی شیٹ سے ڈھانپنے کا فائدہ یہ ہے کہ اس کو پھر بار بار ہر روز پانی نہیں لگانا پڑے گا۔ اور زمین میں نمی برقرار رہے گی۔ بصورت دیگر پودے اگنے تک روزانہ فوارے سے پانی دینا ہوگا۔ اور پودے اگنے کے بعد

پانی ضرورت کے مطابق آٹھ دس ہفتے بعد پنیری کھیت میں لگانے کے قابل ہو جائیگی۔

۲:۔زمین کی تیاری اور طریقہ کاشت:۔

میرا اور زرخیز زمین جس میں پانی کے نکاس کا مناسب انتظام ہو، پیاز کی کاشت کے لئے موزوں ہے۔کاشت سے ایک یا ڈیڑھ ماہ پہلے ۵ تا ۲۰ ٹن فی ایکڑ گوبر کی گلی سڑی کھاد ڈال دیں اور پھر ہل چلا کر زمین میں یکساں طور پر ملا دیں۔پانی دیں اور وتر آنے پر ۲ یا ۳ بار ہل چلا کر سہاگہ دیں۔اس عمل سے ایک تو گوبر کی کھاد زمین میں اچھی طرح مل جائے گی اور دوسرا شروع میں اگنے والی جڑی بوٹیاں بھی تلف ہو جائیں گی۔

پیاز کو دو طریقوں سے کھیت میں لگایا جاتا ہے۔ (ا)؛۔کھیلیوں میں اور (ب) ہموار کھیت میں۔

(ا):۔کھیلیوں میں:۔ اس طریقے میں ۶۰ سینٹی میٹر کے فاصلے پر کھیلیاں بنائی جاتی ہیں اور پودوں کو دس سینٹی میٹر کے فاصلے پر کھیلیوں کے دونوں اطراف لگایا جاتا ہے۔اس طریقہ سے پیاز کی زیادہ پیداوار حاصل ہوتی ہے۔

(ب)۔ہموار کھیت میں:۔ اس طریقے میں پیاز کی کاشت ۲۰ تا ۲۵ سینٹی میٹر کے فاصلے پر قطاروں میں کی جاتی ہیں اور پودے سے پودے کا فاصلہ دس سینٹی میٹر رکھا جاتا ہے۔

۳:۔کھادوں کا استعمال اور پیاز کی اقسام:۔

زمین کی آخری تیاری کے وقت اور کاشت کے وقت کھادوں کا استعمال شروع کرنا چاہیئے۔پیاز کے فصل کو ۱۰۰ کلوگرام یوریا، ۸۰ کلوگرام ڈی اے پی اور ۵۰ کلوگرام پوٹاشیم سلفیٹ فی ایکڑ ڈالی جاتی ہے۔ڈی اے پی اور پوٹاشیم سلفیٹ کی پوری مقدار کاشت کے وقت استعمال کریں جبکہ یوریا کو تین حصوں میں تقسیم کریں؛ ۴۰ کلوگرام یوریا فی ایکڑ کاشت کے وقت استعمال کریں۔۴۰ کلوگرام کاشت کے ایک یا ڈیڑھ ماہ بعد دے دیں۔اور باقی ۲۰ کلوگرام یوریا فی ایکڑ گھٹے بننے سے ۸ یا ۱۰ دن پہلے ڈال دیں۔اس طرح ایک تو سبزینہ زیادہ بنے گا اور کم مدت میں اچھی جسامت کے پیاز بنیں گے۔کاشتکار بھائیوں کو چاہیئے کہ جب پیاز بننا شروع ہو جائیں تو اس کے بعد فصل کو یوریا مت دیں ورنہ سبزینہ بڑھتا جائے گا لیکن نیچے پیاز چھوٹے رہیں گے اور اس طرح فصل اور پیداوار کم رہے گی۔

پیاز کی اقسام کو رنگ، خوشبو، ذخیرہ کرنے کی خصوصیات، چھوٹے، لمبے اور درمیانے جسامت میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔پاکستان میں چھوٹے اور درمیانے جسامت کے پیاز کامیاب ہیں۔مختلف علاقوں میں مختلف قسم کے تخم استعمال ہوتے ہیں۔جیسے سریاب سرخ اور چلتن ۸۹ بلوچستان اور سندھ میں، پنجاب میں زیادہ تر پھلکارا اور این اے آر سی جبکہ خیبر پختونخواہ میں سوات۔1 کامیابی سے کاشت کی جارہی ہے۔

۴:۔آبپاشی اور گوڈی:۔ زمین کو نرم رکھنے کے لئے پہلی دو تین آبپاشی ایک ایک ہفتہ کے وقفہ سے کریں۔بعد میں یہ وقفہ حسب ضرورت اور موسمی حالت کو مدنظر رکھتے ہوئے ۱۴ دن تک بڑھایا جا سکتا ہے۔جب پیاز کی گنڈھیاں بڑی ہو جائیں اور پکنے کے قریب ہوں تو آبپاشی بند کر دیں۔ورنہ پیاز زمین کے اندر گلنا سڑھنا شروع ہو جائے گا پکنے پر پیاز جتنا خشک ہوگا اتنی ہی زیادہ دیر تک ذخیرہ کرنے کے قابل ہوگا۔

پیاز کی بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لئے جڑی بوٹیوں کی تلفی بہت ضروری ہے جس کے لئے تین سے چار گوڈی کرنی چاہیئے اور یہ ایک مہینے کے فرق سے کرنی چاہیئے۔اس کے علاوہ اگر کیمیاوی دوائی ٹرائبونل بحساب ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ فی ایکڑ ۱۲۵ سے لیکر ۱۳۰ لیٹر پانی میں حل

کر کے چھڑکاؤ کرنے سے بہتر نتائج آسکتے ہیں۔

۵:۔ پیاز کے کیڑے:۔

ویسے تو پیاز پر کئی کیڑے جیسے شگوفے کی سنڈی، جوئیں اور لیف مائنز حملہ کرتے ہیں لیکن تھرپس کیڑا بہت زیادہ خطرناک ہے۔ اور یہ کیڑا پیاز کا چھپا دشمن ہے۔ کیونکہ یہ کھیت میں نظر نہیں آتا. گرم اور خشک موسم میں اس کا حملہ شدید تر ہوتا ہے۔ یہ پتوں کا رس چوستا ہے اور ساتھ ساتھ پتوں کے باریک ٹکڑے بھی کھاتے ہیں جن پتوں پر ان کا حملہ ہوتا ہے وہ ٹیڑھے اور مڑ جاتے ہیں اس کے سرے پہلے پیلے اور پھر خشک ہو جاتے ہیں۔ جو پیداوار کو بہت زیادہ متاثر کرتے ہیں پیاز پر اس کیڑے کے نقصان کو وائیٹ بلائیٹ یا سلور ٹاپ کہتے ہیں۔ اس کو کنٹرول کرنے کے لئے ایکٹارا، ر پ کارڈ یا پھر کنفیڈار کا سپرے ۳ سے ۴ دن کے وقفے پر کرنا چاہیئے۔

۶:۔ پیاز کی اہم بیماریاں اور ان کا تدارک:

ویسے تو دنیا میں پیاز پر مختلف اوقات میں ۱۹ بیماریوں کا حملہ ہوتا ہے. لیکن ہمارے صوبے خیبر پختونخواہ میں جو سب سے اہم بیماری ہے۔ اس کا نام ڈاؤنی مل ڈیو (Downy Mildew) ہے۔ جس فصل پر اس کا حملہ ہوتا ہے اس کے پتے زرد ہو جاتے ہیں اور ان پر بھورے رنگ کے داغ پڑ جاتے ہیں۔ یہ بیماری مرطوب موسم میں بہت تیزی سے پھیلتی ہے۔ جب فصل پر تھرپس کا حملہ ہوا ور ہوا میں نمی بھی زیادہ ہو تو اس بیماری کا حملہ شدید ترین ہوتا ہے اور اگر وقت پر کنٹرول نہ کیا جائے تو پیاز کے پتے کے tops بیٹھ جاتے ہیں اور اس طرح یہ بیماری وبا کی شکل اختیار کر کے پیداوار کو بہت زیادہ متاثر کرتی ہے۔

تدارک: اس بیماری کے تدارک کے لئے درج ذیل سفارشات پر عمل کریں۔

1. بیماری سے پاک صحت مند پیاز اور بیج استعمال کریں۔
2. زمین میں فصلوں کا ہیر پھیر کریں۔
3. متاثرہ کھیت میں اگلے تین سال تک پیاز کاشت نہ کریں۔
4. پیاز پر حملہ آور تھرپس کیڑے کو کنٹرول کریں۔
5. پیاز ایسی جگہ کاشت کریں جہاں مناسب ہوا چلتی ہو۔
6. مناسب پھپھوندی کش زہر جیسے ڈائی تھین۔ ایم ۴۵، انٹراکال، کیپٹن یا پھر فولیو گولڈ ۲۰۰ ملی لیٹر ۲۰ لیٹر ز پانی میں حل کر کے ہر سات دن بعد سپرے کریں۔

۷۔ برداشت، پیداوار اور سٹوریج:۔

جب فصل پکنے کے قریب ہو جاتی ہے تو پیاز کے پتے ایک طرف جھک جاتے ہیں اس وقت فصل کو پانی دینا بند کر دیں تاکہ زمین خشک ہو کر پیاز اچھی طرح پک سکیں۔ اس عمل سے پیاز میں پانی کا تناسب کم ہو جاتا ہے اور وہ گودام میں زیادہ دیر تک اچھی حالت میں رکھے جا سکتے ہیں۔ جب کھیت میں ۵۰ تا ۷۰ فی صد پودے گردن سے ایک طرف جھک جائیں یا گر جائیں اور زمین خشک ہو تو اس وقت فصل کو برداشت کر کے پیداوار کو کم از کم ۴۸ سے ۷۲ گھنٹے تک ہوادار جگہ پر سایہ میں پڑا رہنے دیں اور پھر اس کو ہوادار کمروں میں ڈال دیں اس طرح حاصل شدہ پیداوار صفر ڈگری سے ۴ ڈگری سینٹی گریڈ اور ۶۰ فی صد سے ۷۰ فی صد رطوبت پر سرد گوداموں میں ۵ سے ۶ ماہ تک اچھی حالت میں رکھا جا سکتا ہے۔ عام ہوادار کمروں میں بھی یہ جلدی خراب نہیں ہوتے۔ ایک اندازے کے مطابق صوبہ خیبر پختونخواہ میں پیاز کی اوسط پیداوار ۱۰ تا ۱۲ ٹن فی ایکڑ ہے۔ لیکن تجربات سے پتہ چلتا ہے کہ ایک ایکڑ سے ۲۰ تا ۳۰ ٹن پیاز آسانی سے حاصل کیا جا سکتا ہے۔ بشرطیکہ زرعی ماہرین کی سفارشات پر عمل کیا جائے۔

لہسن کی کاشت

تحریر: فضل وہاب ڈائریکٹر زرعی تحقیق ضم شدہ اضلاع، مفتاح الدین پرنسپل ریسرچ آفیسر، عزیز اللہ ریسرچ آفیسر، محمد طاہر اسسٹنٹ ڈائریکٹر آوٹ ریچ ڈائریکٹوریٹ زرعی تحقیق ضم شدہ اضلاع، زرعی تحقیقاتی دارہ ترناب پشاور

تعارف واہمیت:

لہسن طبی اور روزمرہ استعمال کیلئے ایک اہم سبزی ہے۔ اس کا نباتاتی نام "ایلم سٹائیوم(Allium sativum)" ہے اور "امیر، لیڈیسی(Amryllidaceae)" خاندان سے تعلق رکھتا ہے۔لہسن زمانہ قدیم سے کھانے کے لیے ایک قیمتی مصالحہ اور مختلف بیماریوں کے لیے ایک مقبول علاج کے طور پر تسلیم کیا جاتا رہا ہے۔ پاکستان کے مختلف علاقوں میں لہسن ایک نقد آور فصل کے طور پر کاشت کیا جاتا ہے۔طبی لحاظ سے لہسن بہت اہمیت کا حامل ہے۔لہسن دل کی بیماریوں، بلڈ پریشر، کھانسی، جلدی امراض، زکام اور بخار کنٹرول کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔ یہ خون کے شریانوں میں شوگر اور کولسٹرول لیول کو کنٹرول کرتا ہے جس کی وجہ سے انسان دل کے بیماریوں سے محفوظ رہتا ہے۔اس میں کیلشم، پروٹین، پوٹاشیم، فاسفورس، وٹامن اے اور بی کافی مقدار میں پائے جاتے ہیں۔اس میں ایک کیمیائی جز 'ایلم' پایا جاتا ہے جو صحت کیلئے بہت مفید ہوتا ہے۔ یہ تازہ اور خشک دونوں صورتوں میں گوشت، مچھلیاں اور سبزیاں وغیرہ پکانے میں استعمال ہوتا ہے۔سلاد اور کیچپ میں بھی استعمال ہوتا ہے۔

دنیا میں پیداوار کے لحاظ سے چین پہلے نمبر پر ہے۔ دوسرے اہم ممالک میں ترکی، بھارت، تھائی لینڈ، سپین، کوریا، مصر، ازبکستان، میکسیکو اور پاکستان وغیرہ شامل ہیں۔لہسن پاکستان کے تمام صوبوں میں کاشت کیا جارہا ہے۔ پاکستان میں لہسن کی کاشت 8.1 ہزار ہیکٹر زمین پر ہوتی ہے جس سے 70.9 ہزار ٹن پیداوار حاصل ہوتی ہے۔اوسطاً پیداوار 8.8 ٹن فی ہیکٹر ہے۔

آب وہوا:

لہسن موسم سرما کی فصل ہے جس کی کاشت کیلئے سرد موسم اور کم درجہ حرارت کی ضرورت ہوتی ہے جبکہ گٹھے بننے اور پکنے کیلئے خشک وگرم موسم اور لمبے دن درکار ہوتے ہیں۔

زمین کا انتخاب اور تیاری:

لہسن کی کاشت زرخیز، نرم اور بہتر نکاسی والی زمین میں کامیابی سے ہوتی ہے۔زمین کا pH 6.0-7.5 تک ہونا چاہیے۔لہسن کیلئے نامیاتی مادہ بہت اہمیت رکھتی ہے۔اسلئے زمین کی تیاری سے ایک ماہ پہلے 15 تا 20 ٹن فی ایکڑ کی حساب سے خوب گلی سڑی ڈھیرانی کھاد ڈالی جائے۔ زمین کو نرم کرنے کے لئے اس میں گہرا ہل چلایا جائے۔ بجائی سے پہلے فاسفورس اور پوٹاش والے کھاد مناسب مقدار میں ڈال کر عام ہل کے ساتھ خوب مکس کریں اور سہاگہ دے کر زمین کو اچھی طرح ہموار کریں۔

وقت کاشت:

لہسن کی کاشت وسط ستمبر سے لیکر اکتوبر کے پورے مہینے میں کی جاسکتی ہے۔لہسن کی بہتر اُگاؤ کیلئے 25 تا30 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت کا ہونا ضروری ہے۔

ترقی دادہ اقسام: لہسن کی ترقی دادہ اقسام جو پاکستان میں کامیابی سے کاشت کی جاتی ہے۔لہسن گلابی، چائینہ سفید،لہسن وائٹ یا NS-756، پھکل جائنٹ، سوات گارلک، صوابی گارلک-1، ایرانی، اٹالین اوراین اے آرسی-ایچ جی 1 وغیرہ لہسن کی ترقی دادہ اقسام ہیں۔این اے آرسی جی-1 (NARC-G1) پورے پاکستان میں بہتر اور زیادہ پیداواری صلاحیت رکھنے کیوجہ سے کامیابی سے کاشت کی جارہی ہے۔

شرح بیج:

بیج کی شرح یا مقدار کا انحصار پوتھیوں کی سائز، مقدار اور وزن پر ہوتا ہے۔اچھی پیداوار حاصل کرنے کیلئے درمیانے سائز اور صحت مند پوتھیوں کو بطور بیج استعمال کرنا چاہیے۔لہسن میں مختلف اقسام کے لحاظ سے شرح بیج کی مقدار میں کافی تغیر پایا جاتا ہے۔مقامی اقسام 300 تا 400 کلو گرام گانٹھ یعنی بلب ایک ایکڑ (8 کنال) کے لیے کافی ہوتا ہے۔ اسی طرح اٹالین، ایرانین اور چائنیز اقسام 500 تا600 کلوگرام گانٹھ یعنی بیج ایک ایکڑ کے لیے کافی ہوتا ہے۔اس کے علاوہ نئی منظور شدہ ورائٹی (NARC-G1) یا پھکل جائنٹ کا بیج 600 تا800 کلوگرام فی ایکڑ کاشت کیا جاتا ہے۔یہ وزن پوتھیوں کے سائز کے لحاظ سے کم یا زیادہ ہوسکتا ہے۔

طریقہ کاشت:

لہسن کو عام طور کھیلیوں پر کاشت کیا جاتا ہے جبکہ ہموار زمین پر قطاروں میں لگایا جاتا ہے۔لہسن کی کاشت کے لیے پوتھیاں (پھلی) بطور بیج استعمال کی جاتی ہیں۔قطار سے قطار کا فاصلہ 15 تا20 سینٹی میٹر جب کہ پودے سے پودے کا فاصلہ 8 تا10 سینٹی میٹر رکھیں۔ کاشت کے وقت یہ خیال رکھنا چاہیے کہ پوتھیاں (پھلیاں) نہ تو بہت گہری لگائیں اور نہ ہی بہت اُوپر کاشت کریں۔کاشت کے بعد فوراً پانی لگائیں۔

کھادوں کا استعمال:

بہتر پیداوار حاصل کرنے کیلئے کھادوں کا استعمال بہت ضروری ہوتا ہے۔نامیاتی کھادوں کا استعمال زمین کی زرخیزی پر منحصر ہے۔ نامیاتی کھادیں فصل کو غذائی اجزاء کی فراہمی سمیت پانی اور غذائی اجزاء کو برقرار رکھنے میں مدد دیتا ہے۔لہسن کاشت کرنے سے پہلے زمین کا تجزیہ کرنا چاہیئے اور پھر اس کی بنیاد پر کیمیائی کھادیں ڈالی جائیں۔لہسن کے لئے دو بوری یوریا، ایک بوری ڈی اے پی اور ایک بوری پوٹاش کی کھاد فی ایکڑ استعمال کریں۔عام طور زمین کی تیاری کے وقت ایک بوری ڈی اے پی، ایک بوری سلفیٹ آف پوٹاش اور آدھی بوری یوریا فی ایکڑ ڈالنے کی سفارش کی جاتی ہے۔باقی نائٹروجن کھاد کی خوراک 40-50 دن کے اندر ڈالنی چاہیئے۔اسی دوران ایک کلوگرام سلفر فی ایکڑ اسپرے کیا جائے تو لہسن کی بڑھوتری اور پیداوار اور بھی بہتر ہوجاتی ہے۔

جڑی بوٹیوں کی تلفی:

جڑی بوٹیاں گوڈی اور کیمیائی زہروں دونوں طریقوں سے کنٹرول کیا جاسکتا ہے۔عام طور پر فصل میں دو تین مرتبہ گوڈی کرنے سے جڑی بوٹیاں کنٹرول کی جاسکتی ہے۔کیمیائی کنٹرول میں سٹامپ (پینڈی متھالین 700-750 ملی لیٹر فی ایکڑ) چوڑے پتوں والے جڑی بوٹیاں کنٹرول کردیتا ہے جبکہ ڈوال گولڈ (ایس- میٹھاکلور بحساب 450- 500 ملی لیٹر فی ایکڑ) گھاس نما جڑی بوٹیوں کے کنٹرول کیلئے استعمال ہوتا ہے۔اگر دونوں قسم کی جڑی بوٹیاں موجود ہوں تو دونوں کو ملا کر سپرے کیا جاسکتا ہے۔

آبپاشی: لہسن کو پہلی آبپاشی کاشت کے فوراً بعد دینی چاہیئے اور بعد میں آبپاشی زمین اور موسم کی صورتحال کو دیکھتے ہوئے 10 سے 15 دن کے وقفے سے کرنی چاہیئے جب فصل پکنے کے قریب ہو تو پھر حسب ضرورت پانی دیا کریں۔

وقت برداشت اور سٹوریج: لہسن کے پتے جب خشک اور بھورے رنگ یا پیلے پڑ جائے اور زمین پر گر جائے تو فصل برداشت کے لئے تیار ہوتی ہیں۔ یہ عام طور پر اپریل کے مہینے میں پک جاتا ہے۔ اسی وقت پانی کم کردے اور نکالنے سے پہلے ہلکا سا آبپاشی دے۔ کھیت کو وتر آنے پر گھٹوں یعنی Bulbs کو زمین سے احتیاط کیساتھ نکالیں۔ لہسن کے 6-8 پودوں کو ملا کر گڈی بنائے اور کسی مناسب کھلے سایہ دار جگہ پر 5-7 دن کیلئے رکھیں۔ بعد میں محفوظ رکھنے کیلئے خشک اور ہوادار جگہ پر سٹور کرلیں۔ گڈیوں کو سٹور میں تاروں پر مناسب طریقہ سے لٹکائیں اور سٹور میں پہلے ہی سے حشرات کے کنٹرول کیلئے کلوروفائیری فاس یا ڈیلٹا میتھرین کا سپرے کریں۔ لہسن کے بلب کو ہوادار کمرے میں 4-6 ماہ تک 25-30 ڈگری سنٹی گریڈ اور 60-70 فیصد نمی پر ذخیرہ کیا جاسکتا ہے۔

کیڑے اور ان کا تدارک:

تھرپس: لہسن کی فصل پر کیڑوں کا حملہ بہت کم ہوتا ہے بعض اوقات تھرپس حملہ کرکے پتوں سے رس چوس لیتا ہے جسکی وجہ سے پتے متاثر ہوجاتے ہیں اور نیچے کی طرف جھک جاتے ہیں۔ تھرپس دوسری بیماریوں کو بھی منتقل کرسکتا ہے تھرپس کے کنٹرول کیلئے کلوروفینا پائیر، امیڈا کلوپرڈ، بائی پینتھرین، ڈائی فینتھوران، نوواسٹار اور ٹالسٹار زہر وغیرہ میں سے کسی ایک کو اسپرے کیا جاسکتا ہے۔

بیماریاں اور ان کا تدارک:

ارغوانی جھلساؤ (Purple Blotch)

یہ لہسن کی سب سے عام بیماری ہے جس کی وجہ سے پتوں پر سفید رنگ کے چھوٹے چھوٹے دھبے نمودار ہوجاتے ہیں۔ وقت کیساتھ دھبوں کی سائز بڑھ کر ارغوانی رنگ کے ہوجاتے ہیں۔ پتوں کے کنارے سرخی مائل رنگ میں تبدیل ہوجاتے ہیں اور ارد گرد پیلے رنگ کے حلقے بنے ہوتے ہیں۔ وقت کے ساتھ یہ بیماری پورے پودے کو اپنی لپیٹ میں لے لیتا ہے۔ اس بیماری کا حملہ گرم، زیادہ نمی اور بارشوں میں بہت زیادہ ہوتا ہے۔ لہٰذا صحت منداور تصدیق شدہ بیج کا استعمال کرنا چاہیے۔ متاثرہ پودوں کو احتیاط کے ساتھ اکھاڑ کے کسی محفوظ جگہ دفن کریں۔ کیمیائی کنٹرول میں پھپھوندی کش زہروں ایلیٹ، ایکروبیٹ ایم-زیڈ، ایزاکسی سٹروبن، کلوروتھلونل اور مینکوزیب + میٹالکسل وغیرہ میں سے کوئی ایک کا اسپرے کریں۔

لہسن کی روئیں دار پھپھوندی (Downy Mildew):

لہسن کی یہ بیماری بھی بہت خطرناک ہوتا ہے۔ اس کیوجہ سے پیداوار پر بہت منفی اثر پڑتا ہے۔ ابتداء میں پیلے رنگ کے دھبے پتوں پر دھاریوں کی شکل میں نمودار ہوجاتے ہیں اور بعد میں پتے پیلے پڑ جاتے ہیں۔ شدید حملے کی صورت میں پتے سوکھنا شروع ہوجاتے ہیں۔ آہستہ آہستہ پتے گر کر مرجاتے ہیں۔ جراثیم سے پاک اور تندرست بیج کا استعمال کریں اور ساتھ میں احتیاطی سپرے بھی کریں۔ کنٹرول کیلئے ان فنجی سائیڈ ٹاپسن-ایم، امیسٹر اٹاپ، سکسس، ایکروبیٹ ایم-زیڈ، ڈائی فینوکونازول اور مینکوزب پلس میٹالکسل یا فوسیٹائیل میں سے کسی ایک کا اسپرے کریں۔

پیداوار: بنیادی سفارشات کو صحیح طریقے سے کھیت کو دے کر دیسی اقسام سے اوسطاً 3 تا 4 ٹن فی ایکڑ، ایرانی/اٹلی/ چائنہ والے اقسام سے 5 تا 6 ٹن فی ایکڑ اور این اے آرسی جی 1 سے 7 تا 8 ٹن فی ایکڑ پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے۔

سیڈ بیڈ پلانٹر

تحریر: انجینئر عدنان، اسسٹنٹ زرعی انجینئر (پی ایس ڈی پی) ڈائریکٹر آف ایگریکلچرل انجینئرنگ

سیڈ بیڈ پلانٹر مشین کا استعمال بیڈ اور کھالوں کو بنانے کے لیے کیا جاتا ہے۔ ایک ہی وقت میں یہ بیج لگاتا ہے اور کھاد کو بیڈ پر رکھتا ہے سیڈ بیڈ پلانٹر کے ذریعے قطار سے قطار اور پودے سے پودے کا فاصلہ برقرار رکھ کر کھاد کی مطلوبہ مقدار ضرورت کے مطابق ڈالی جا سکتی ہے۔ سیڈ بیڈ پلانٹر کے ذریعے سے کاشت کی گئی فصل میں 50-30 فیصد تک پانی کی بچت کی جاسکتی ہے اور خاطر خواہ پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے فصلوں کی کاشت کے لیے درج ذیل طریقہ کار اپنایا جاسکتا ہے۔

بیڈ پلانٹر کے ساتھ بیڈ پر پودے لگانے کا طریقہ کار:

مرحلہ 1۔ ہل چلا کر زمین کو تیار کریں اور اگر ضروری ہو تو بوائی سے پہلے آبپاشی کریں۔

مرحلہ 2۔ جب مٹی وتر پر ہو تو بیڈ پلانٹر کا استعمال کرتے ہوئے بیج لگائیں۔

مرحلہ 3۔ استعمال کرنے سے پہلے، بیڈ پلانٹر کے مختلف حصوں کا معائنہ کریں۔

مرحلہ 4۔ زمین کی قسم اور اگائی جانے والی فصل کے مطابق بیڈ اور کھالوں کا سائز ایڈجسٹ کریں۔

مرحلہ 5۔ مطلوبہ بیج اور کھاد کی مقدار کے لیے بیڈ پلانٹر کو کیلیبریٹ کریں۔

مرحلہ 6۔ کھیت کے آؤٹ لیٹ (نکہ) کو مدنظر رکھتے ہوئے بیڈ اور کھال بنائیں۔ کھالوں کو (نکہ) کے متوازی ہونا چاہیئے۔

مرحلہ 7۔ مناسب وقت پر، کھالوں سے تین چوتھائی (75%) اونچائی تک آبپاشی کریں۔ پانی بیڈ کے اوپر نہیں ہونا چاہیے کیونکہ اورٹاپنگ سے بیڈ پر سخت تہہ بنتا ہے اور بیج کے اُگاؤ کو متاثر کرتا ہے۔

بیڈ پلانٹر کے کیلیبریشن کا طریقہ کار:

کھیت میں استعمال کرنے سے پہلے بیڈ لانٹر کو کیلیبریٹ کرنا ضروری ہے۔ کیلیبریشن کے بغیر مشین کا استعمال ٹیکنالوجی کی مکمل ناکامی کا باعث بن سکتا ہے اور اس ٹیکنالوجی کو اپنانے کے لیے کسانوں کا اعتماد متزلزل کرسکتا ہے۔ کیلیبریشن کے لیے درج ذیل طریقہ کار اپنایا جاسکتا ہے۔

مرحلہ 1۔ مطلوبہ بیڈ کے سائز کے لیے پلانٹر اور مطلوبہ بیج کی شرح کے لیے سیڈ گیج سیٹ کریں۔

مرحلہ 2۔ مشین کے فلائی وہیل کے رداس کی پیمائش کریں اور وہیل کے فریم کا تعین کریں۔

مرحلہ 3۔ کھیتوں کی لمبائی اور چوڑائی کی پیمائش کریں۔

مرحلہ 4۔ دی گئی لمبائی کو پورا کرنے کے لیے فلائی وہیل کے ذریعے لیے گئے چکروں (راؤنڈ) کی تعداد کا تعین کریں۔

مرحلہ 5۔ بیڈ پلانٹر کی چوڑائی کی پیمائش کریں۔

مرحلہ 6۔ بوائی مکمل کرنے کے لیے کھیت کی چوڑائی کے ساتھ ٹریکٹر کے ذریعے لئے گئے چکروں کی تعداد کا تعین کریں۔

مرحلہ 7۔ بیج کو سیڈ چیمبر میں رکھیں اور یقینی بنائیں کہ بیج یکساں طور پر رکھے گئے ہیں۔

مرحلہ 8۔ کین کا وزن کریں اور انہیں بیڈ پلانٹر کے بائیوں کے نیچے رکھیں۔

مرحلہ 9۔ فلائی وہیل پر نشان لگائیں اور فلائی کو مکمل موڑ دیں اور کین کا دوبارہ وزن کریں۔ایک ٹرن میں کین میں جمع کئے گئے بیج کا وزن کا حساب لگائیں۔تمام ڈبوں سے وزن کا خلاصہ کریں۔

مرحلہ 10۔ ایک موڑ میں جمع کئے گئے بیج کو ایک مقررہ لمبائی (مرحلہ 3) کا احاطہ کرنے کے لیے فلائی وہیل کے ذریعے لیے گئے ٹرنز کی تعداد اور چوڑائی (مرحلہ 5) کے ساتھ ٹریکٹر کے ذریعے لیے گئے چکروں کی تعداد کے ساتھ ضرب دیں۔اس سے آپکو بیج کی شرح ملے گی جو دیئے گئے کھیت میں لگائے جائیں گے۔

مرحلہ 11۔ اگر بیج کی شرح مطلوبہ بیج شرح سے کم یا زیادہ ہے تو چیمبر کے سوراخوں کو ایڈجسٹ کریں اور طریقہ کار کو دہرائیں (مرحلہ 8 سے

مرحلہ 12۔ ہر پائپ کے بیجوں کا وزن ایک جیسا ہونا چاہیئے ۔اگر کوئی فرق ہے تو، پائپ کے سوراخوں کو ایڈجسٹ کریں۔کھاد کی شرح کے حساب کتاب کے لیے یہی طریقہ استعمال کیا جانا چاہیئے۔

مکئی کی موسمی فصل

پہاڑی علاقوں کی مکئی کی فصل پک کر تیار ہو چکی ہوگی اس کی کٹائی مکمل کریں اور میدانی علاقوں میں فصل کی کٹائی جاری رکھیں۔فصل کی برداشت اس وقت کی جائے جب دانے سخت ہو جائیں۔دانے کو دانت سے دبانے پر جب کڑک کی آواز کے ساتھ دانہ ٹوٹ جائے تو فصل کٹائی کیلئے تیار ہے۔فصل پکنے کی ایک پہچان یہ بھی ہے کہ دانوں کی نچلے حصوں میں سیاہ تہہ سی بن جاتی ہے اور چھلی کے پردے خشک ہو جاتے ہیں۔کٹائی کے بعد بھٹوں کو کسی صاف جگہ پر بچھا دیں اور اچھی طرح خشک ہونے پر دانے علیحدہ کر دیں۔ہائبرڈ مکئی کا بیج آئندہ استعمال نہیں ہو سکتا تاہم ہماری اپنی سینتھیٹک اقسام کے بیج کو رکھنے کیلئے اچھے اور بیماری سے پاک سٹے چن لیں اور ان کو علیحدہ کریں اور بیج کیلئے استعمال کریں۔

دھان

فصل کی کٹائی اس وقت کریں جب سٹہ کے اوپر والے دانے رنگ بدل چکے ہوں اور نیچے والے چند دانے ابھی ہرے ہوں۔کٹائی کا وقت پھول آنے کے تقریباً 35 سے 40 دن بعد ہوتا ہے۔اس وقت دانوں میں نمی 20 سے 22 فیصد ہوتی ہے۔برداشت جاری رکھیں۔دھان کو بوریوں میں بھرنے سے پہلے اچھی طرح خشک کر لیں تاکہ گودام میں نقصان نہ ہو جائے۔دھان کو مونجی کی صورت میں محفوظ کیا جاتا ہے۔دھان کو محفوظ کرنے سے پہلے گودام کو یقینی طور پر صاف کر لینا چاہیئے اور اس میں سفارش کردہ کیڑے مار زہروں کا چھڑکاؤ کریں۔تاکہ ان میں ضرر رساں کیڑے باقی نہ رہیں۔دھان کو محفوظ کرتے وقت نمی کا خیال رکھنا ضروری ہے۔نمی 13 سے 14 فیصد ہی ہونی چاہیئے۔زیادہ نمی سے دانے خراب ہو سکتے ہیں اور آئندہ فصل کیلئے بھی کاشت نہیں ہو سکتے۔اور یوں بیج کے اُگنے کی صلاحیت متاثر ہو سکتی ہے۔اس لئے احتیاط ملحوظ خاطر لائی جائے۔

فال آرمی ورم

مکئی کے کسانوں کے لیے نیا چیلنج

سیف اللہ خان، سینئر مینیجر ٹریننگ اینڈ ڈویلپمنٹ، علی اکبر گروپ ملتان

غذائی اجناس میں گندم اور چاول کے بعد مکئی سب سے زیادہ رقبے پر کاشت کی جانے والی اہم فصل ہے۔مکئی انسانی خوراک کے علاوہ مویشیوں کے ونڈے اور مرغیوں کی خوراک کا بھی ایک اہم جزو ہے۔گذشتہ سالوں میں مکئی کے رقبے اور پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہوا ہے۔ پاکستان میں زیر کاشت ہائبرڈ اقسام کی پیداواری صلاحیت کو اگر مدنظر رکھا جائے تو ہماری فی ایکڑ پیداوار ابھی بھی کم ہے۔اس پیداوار کی کمی میں بہت سے عوامل کارفرما ہیں۔اگر ان عوامل کا احاطہ کیا جائے تو مکئی کی فصل پر حملہ آور کیڑے مکوڑے خاصا پیداواری نقصان کرتے ہیں۔ پچھلے دو تین سالوں سے فال آرمی ورم (*Spodoptera frugiperda*) زراعت کے میدان میں اور بالخصوص مکئی کے کاشتکاروں کے لیے ایک نیا چیلنج بن کر سامنے آئی ہے۔اس کیڑے کو 80 سے زیادہ فصلات پر رپورٹ کیا گیا ہے۔اگر مکئی کی فصل پر اس کا بروقت تدارک نہ کیا جائے تو اس سنڈی کے حملے کی وجہ سے 34 فیصد تک پیداواری نقصان ہو سکتا ہے۔

اہمیت:

فال آرمی ورم مشرقی امریکہ، جنوبی امریکہ اور وسط شمالی امریکہ میں بڑے پیمانے پر پھیلا ہوا ہے۔ یہ کیڑا امریکہ کی جنوبی ریاستوں ٹیکساس اور فلوریڈا میں موسم سرما میں زندہ رہ سکتا ہے۔اس لئے فال آرمی ورم جنوب مشرقی ریاستوں میں ایک نمایاں نقصان دہ کیڑا ہے۔ فال آرمی ورم براعظم افریقہ میں پہلی بار 2013 میں ساؤٹوم کے مقام پر پایا گیا تھا۔اس کے بعد یہ کیڑا نائیجریا، بینن، ٹوگو تک پھیل گیا جبکہ 2017 میں یہ کیڑا گھانا میں بھی پایا گیا۔ دسمبر 2020 میں یہ کیڑا پہلی بار شام میں اردن کی سرحد پر واقع مقام درعا پر پایا گیا۔فال آرمی ورم 2016 میں پہلی بار افریقہ میں مکئی کی فصل کو نقصان پہنچاتا ہوا پایا گیا۔ یہ کیڑا فصل کو شدید معاشی نقصان پہنچانے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ دسمبر 2018 میں یہ کیڑا سری لنکا میں مکئی کے پودوں پر کثیر تعداد میں پایا گیا۔چین میں یہ نقصان دہ کیڑا کل 26 صوبوں کو نشانہ بنا چکا ہے۔ جون 2019 میں یہ کیڑا جنوب مشرقی ایشیا تک پھیل چکا تھا۔فال آرمی ورم بنگلہ دیش میں پہلی بار 2018 کے آخر میں پایا گیا۔جنوری 2020 تک اس کیڑے کی بنگلہ دیش کے 137 اضلاع تک پھیل جانے کی اطلاعات موصول ہوئیں۔

فارم آرمی ورم پاکستان میں پہلی بار مارچ 2019 میں سندھ کے بہت سے علاقوں میں پایا گیا۔اس کیڑے نے صوبہ سندھ کے مختلف اضلاع میں مکئی کی فصل پر حملہ کیا۔سندھ کے ضلع شہید بےنظیر آباد میں اس کیڑے نے چارہ مکئی پر شدید حملہ کیا جہاں اس کیڑے کی وجہ سے فصل کا کافی نقصان سامنے آیا۔ 2020-2021 کے دوران پنجاب کے مختلف حصوں جن میں اوکاڑہ، ساہیوال، ملتان، شجاع آباد، خانیوال، گوجرانوالہ اور لودھراں میں مکئی کی فصل پر فارل آرمی ورم کے حملے کا مشاہدہ کیا جبکہ قصور میں آلو کی فصل پر بھی فارل آرمی ورم کا حملہ مشاہدہ میں آیا

ہے۔صوبہ خیبر پختونخوا میں بھی اب یہ کیڑا مکئی پر رپورٹ ہو چکا ہے۔

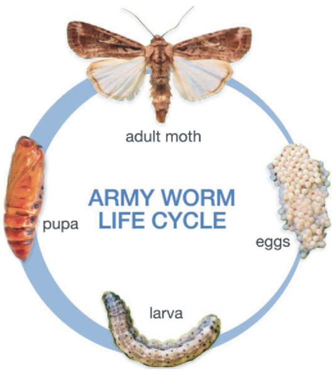
دورانِ زندگی:

فال آرمی ورم کیڑے کی زندگی کا دورانیہ گرمیوں کے دوران (مئی تا اگست)30 دن جبکہ بہار اور خزاں کے دوران 60 دن ہوتا ہے۔موسم سرما میں اس کیڑے کا دورانیہ 80 سے 90 دن کا ہوتا ہے۔فال آرمی ورم کی نسلوں کی تعداد آب و ہوا کی بنیاد پر مختلف ہوتی ہے۔ کیوں کہ اس کا لاروا خوابیدگی میں داخل نہیں ہوسکتا اس لیے یہ کم درجہ حرارت میں زندہ نہیں رہ سکتا۔

کیڑے کی زندگی کے مراحل:

انڈہ: فال آرمی ورم کا انڈا گنبدکی شکل کا ہوتا ہے جس کی پیائش 0.4 ملی میٹر ہوتی ہے۔اسکی مادہ پتوں کی نچلی سطح پر 1500 سے 2000 تک انڈے دیتی ہے جو کہ گچھوں کی صورت میں ہوتے ہیں۔دو سے تین دن کے دوران ان انڈوں میں سے بچے نکل آتے ہیں۔

لاروا: فال آرمی ورم کا لاروا(سنڈی) جسمانی نشونما کے لحاظ سے چھ مختلف شکلوں یا ساختوں سے گزرتا ہے۔ ہر ساخت یا شکل نشونما کے لحاظ سے ایک دوسرے سے مختلف ہوتی ہے۔سنڈی کی نشونما کا عمل موسمی درجہ حرارت پر انحصار کرتا ہے جس کے تحت اس کی نشونما کا عمل 14 سے 30 دن تک جاری رہتا ہے۔ بڑے سائز کی سنڈی کی پیائش 38 سے 51 ملی میٹر ہوتی ہے۔سنڈی پتوں کو شدید نقصان پہنچاتی ہے۔اس سنڈی کی پیشانی پر ایک خاص نشان ہوتا ہے جو کہ الٹا Y کی طرح نظر آتا ہے۔سنڈی کی پہلی ساخت (انسٹار) میں سنڈی کا سر بڑا اور بھورے رنگ کا ہوتا ہے۔وقت اور نشونما کے ساتھ ساتھ سنڈی کا رنگ بھورا ہوتا جاتا ہے اور لمبائی کے رخ میں سفید لکیریں نمودار ہو جاتی ہیں۔سنڈی کے جسم پر گہرے رنگ کے دھبے بھی پیدا ہو جاتے ہیں۔



کویا (پیوپا):

سنڈی کا دورانیہ مکمل کرنے کے بعد یہ کیڑا ایک گول کا کون کی شکل اختیار کر لیتا ہے جس کے بعد یہ زیر زمین مٹی میں چلا جاتا ہے۔ پیوپا کا دورانیہ 7 سے 37 دن کا ہوتا ہے جو کہ موسمی درجہ حرارت پر انحصار کرتا ہے۔

بالغ:

فال آرمی ورم کا بالغ (پروانہ) 32 سے 40 ملی میٹر کا ہوتا ہے۔فال آرمی ورم کے بالغ کا دورانیہ تقریباً 10 دن کا ہوتا ہے جو کہ کبھی کبھار 21 دن تک بھی جا پہنچتا ہے۔مادہ اپنی بلوغت کے شروع کے دونوں میں زیادہ سے زیادہ انڈے دیتی ہے۔

طرزِ نقصان:

پہلے مرحلے کی سنڈیاں پتوں کی نچلی سطح کو کھرچ کر کھاتی ہیں جن سے پتے جالی نما نظر آتے ہیں۔دوسرے مرحلے کی سنڈیوں کے نقصان سے پتوں پر بے قاعدہ سوراخ بنتے ہیں۔مکئی کی درمیان والی کونپل اس کی پسندیدہ غذاء ہے۔اس پر حملے کی وجہ سے نئے پتے اور نر تولیدی حصہ(Tassel) نہیں بنتا۔چھلی پر حملے کی صورت میں سلک،حفاظتی پتے اور دانے اس کے حملے کی زد میں آتے ہیں۔کونپل اور اس کے ارد گرد پتوں پر فضلے کی موجودگی سے اس سنڈی کی درست نشاندہی کی جا سکتی ہے۔اسے اگر ابتداء میں کنٹرول نہ کیا جائے تو فصل کو شدید نقصان پہنچتا ہے۔

باقی صفحہ 22 پر ملاحظہ فرمائیں

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 ساں کیڑوں کا قدرتی طور پر موجود ہونا تاکہ قدرتی کیڑوں کو برقرار رکھا جا سکے۔
- 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 پیرا سیٹائیڈز (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 ذریع 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 کیلیے 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

اور نمی کو کیڑوں کی افزائش روکنے کیلئے ضرورت کے تحت کم یا زیادہ کیا جاسکتا 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 موجود نمی پر منحصر ہوتا ہے۔ زرعی اجناس کے زیادہ تر کیڑے مکوڑوں کی افزائش کے لیے ۱۳ ڈگری سنٹی گریڈ سے لے کر ۳۵ ڈگری سنٹی گریڈ درجہ حرارت قابل برداشت ہوتی ہے۔ مہلک درجہ حرارت یعنی ۱۳ 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 منفی ۲۰ 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 ان کا جسم سکڑنے لگتا ہے۔ اسی طرح ماحولیاتی 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 جاسکتی 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: ضرر رساں کیڑوں کو کیڑے مار زہر، نشونما کو روکنے والے اجزاء، بھگانے والے اجزاء اور کشش والے اجزاء کے ذریعے بھی کنٹرول کیا جاسکتا 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 نشو نما کو روکنے والے، بھگانے والے اور کشش والے اجزاء کے ذریعے بھی روک تھام کی جا سکتی ہے۔

بقیہ مضمون: فال آرمی ورم؛ مکئی کے کسانوں کے لیے نیا چیلنج

سفارشات برائے استعمال:

برانڈ کا نام	نقصان دِہ کیڑے	سپرے کا وقت	مقدار فی ایکڑ
ٹائمر ایکسٹرا / ٹائمر گولڈ 3 فیصد ایس سی	فال آرمی ورم/لشکری سنڈی/ائیر ورم (امریکن سنڈی)	کھیت میں حملہ نظر آنے پر	400 ملی لیٹر

اسپرے کے لیے ہدایات:

☆ فال آرمی ورم کو کنٹرول کرنے کے لیے ہمیشہ اسپرے صبح یا شام ٹھنڈے اوقات میں کریں۔
☆ اسپرے کے لیے صاف پانی اور پانی کی مقدار نسبتاً زیادہ رکھیں۔
☆ اسپرے محلول کی رسائی کو مکئی کی کونپل یعنی ورل تک یقینی بنائیں۔
☆ اچھی کٹ والی نوزل کا انتخاب کریں اور صرف دو دو لائنوں میں اسپرے کریں۔
☆ پیسٹ سکاؤٹنگ کریں اور ضرورت پڑنے پر اسپرے دہرائیں۔

مگس بانی

تحریر: ڈاکٹر حسین علی، سینئر ریسرچ آفیسر، زرعی تحقیقاتی سٹیشن، چارسدہ

تعارف: شہد کی مکھیاں پالنے کو مگس بانی کہتے ہیں۔ مگس بانی ایک منافع بخش کاروبار ہے۔ خصوصاً ان دیہاتی بھائیوں کے لئے جن کی ذاتی زمین نہیں ہوتی۔ یہ ایک آسان اور نفع بخش کاروبار ہے۔

دراصل شہد کی مکھیوں کا تعلق حشرات کے خاندان سے ہے۔ حشرات عموماً دو قسم کے ہوتے ہیں۔ فائدہ منداور نقصان دہ۔ فائدہ مند حشرات وہ حشرات ہیں جو انسانوں، جانوروں اور پودوں کو فائدہ دیتے ہیں۔ مثلاً شہد کی مکھیاں۔ ریشم کے کیڑے وغیرہ نقصان دہ کیڑے وہ ہوتے ہیں جو انسانوں، جانوروں، فصلوں اور سبزیوں کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ مثلاً مچھر دیمک وغیرہ۔

شہد کی مکھیاں عام طور پر دو مقاصد کے لئے پائی جاتی ہے۔

ا۔ مشغلہ کے طور پر

۲۔ کاروبار یا پیشے کے طور پر۔

شہد کی مکھیوں کی دو اقسام ہیں۔ ① جنگلی مکھیاں ② گھریلو مکھیاں

ا۔ **جنگلی مکھیاں:** وہ مکھیاں جن کو ہم بکسوں میں نہیں پال سکتے۔

۲۔ **گھریلو مکھیاں:** وہ مکھیاں جن کو ہم بکسوں میں پال سکتے ہیں۔

مگس بانی کی تاریخ:

مگس بانی کی تاریخ کافی پرانی ہے کہا جاتا ہے کہ حضرت عیسیٰؑ سے پہلے بھی مکھیاں پالی جاتی تھیں اور ان سے شہد بھی لی جاتی تھی۔ مگر اس وقت زیادہ تر مکھیاں جنگلوں میں بڑے بڑے درختوں میں چھتہ بناتی تھیں اور پھر ان سے شہد حاصل کی جاتی تھی۔ لیکن مصر سے مگس بانی کی جدید قسم شروع ہوئی مصر میں لوگ شہد کی مکھیاں زیادہ تر درخت کے تنوں میں پالتے تھے۔ پھر آہستہ آہستہ مکھیوں کو بکس میں پالنے کا رواج عام ہو گیا۔ اور یوں اٹھارویں صدی میں لوگ مکھیاں بکسوں میں پالنے لگے اور انیسویں صدی میں جدید مگس بانی کی بنیاد رکھی گئی اور اس طریقے میں دس فریموں والا بکسہ بھی معرض وجود میں آیا۔ پاکستان میں مگس بانی کا عروج 1980 کی دہائی میں ہوا۔ اس سے پہلے لوگ زیادہ تر بڑی مکھیوں سے شہد حاصل کرتے تھے یا سواتی مکھیوں کو دیواروں، درختوں کے تنوں وغیرہ میں پالتے تھے۔ 1980 میں جب افغانستان اور روس کی جنگ شروع ہوگئی تو افغان مہاجرین پاکستان آئے۔ ان کی حالت زندگی بہتر بنانے کے لئے بین الاقوامی اداروں نے مختلف پروگراموں کا اجراء کیا۔ یہ سکیم زرعی تحقیقاتی ادارہ ترناب کی مدد سے بہت کامیاب ہوئی اور موجودہ مگس بانی کی صنعت ان ہی کی مرہون منت ہے۔

شہد کی مکھیاں نہ صرف ہمارے لئے شہد بناتی ہیں بلکہ تقریباً 100 سے زیادہ پودوں کی عمل زیرگی (Pollination) بھی کرتی ہیں جن سے ہم مختلف قسم کے پھل اور سبزیاں لیتے ہیں۔ شہد کی مکھیوں سے ہم شہد کے علاوہ نحل سریش، رائل جیلی، موم، زرگل (گردہ) اور زہر بھی

حاصل کرتے ہیں۔ یہ ساری اشیاء انسانی زندگی کیلئے نہایت مفید ہیں۔ مگس بانی کی دو اقسام ہیں۔ ساکن مگس بانی اور متحرک مگس بانی۔ متحرک مگس بانی نسبتاً زیادہ فائدہ مند ہے کیونکہ زیادہ سے زیادہ مکھیاں کام کرتی ہیں اور زیادہ پیداوار حاصل کیا جا سکتا ہے۔

شہد کی مکھیوں کے اقسام اور خصوصیات:

پاکستان میں شہد کی مکھیوں کی چار بڑی اقسام پائی جاتی ہیں۔

۱ بڑی مکھی (Apisdorsate): اسکوڈومنا مکھی بھی کہتے ہیں۔ نہایت غصہ ناک مکھی ہے۔ زیادہ تر جنگلوں میں اپنا چھتہ بناتی ہے۔ روشنی کو پسند کرتی ہے اور یہ مکھیاں سالانہ 20 سے 40 کلو تک شہد دے سکتی ہیں۔ ان مکھیوں کو بکسوں میں نہیں پالا جا سکتا۔

۲ چھوٹی مکھی (Apis Florea): یہ مکھی کی قسم ہے۔ عام طور پر جھاڑیوں میں چھتہ بناتی ہے یہ بھی روشنی کو پسند کرتی ہے اور صرف ایک چھتہ بناتی ہے۔ سالانہ اس سے 2 کلو تک شہد حاصل کی جا سکتی ہے۔ لیکن اس قسم کی شہد کو دوائیوں کیلئے ہی استعمال کیا جاتا ہے۔

۳ سواتی مکھی (Apis Cerana): یہ پاکستان کی اپنی مکھیاں ہیں۔ جو کہ شمالی علاقہ جات میں پالی جاتی ہیں۔ یورپین مکھیوں سے پہلے لوگ اپنی مکھیوں کو پالتے تھے۔ ان مکھیوں کو زیادہ تر درخت کے تنے اور سوراخوں میں پائے جاتے ہیں۔ ان کی سالانہ پیداوار 30 کلو تک ہے اور بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت بھی رکھتی ہیں۔

۴ یورپی مکھی (Apis mellifera) یہ مکھیاں یورپ سے درآمد شدہ ہیں۔ بہت شریف مزاج کی مالک ہوتی ہیں۔ اور یہ متوازی چھتے بناتی ہیں۔ انھیں بکسوں میں پالتے ہیں ان کی پیداواری صلاحیت سب سے زیادہ ہے اور سالانہ 30 سے لے کر 40 کلو تک شہد دے سکتی ہیں اور بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت بھی رکھتی ہیں۔

شہد کی مکھیوں کی سماجی تقسیم:

شہد کی مکھیوں کے بکسے میں تین قسم کی مکھیاں موجود ہوتی ہیں۔

۱ ملکہ ۲ کارکن مکھیاں اور ۳ ڈرون یا نکھٹو تینوں کی ڈیوٹیاں اور جسمانی ساخت ایک دوسرے سے مختلف ہے۔ ملکہ جسمانی لحاظ سے سب سے بڑی ہوتی ہے۔ ڈرون (نکھٹو) جسمانی لحاظ سے ملکہ سے چھوٹی ہوتی ہے مگر کارکن مکھیوں سے ان کا سائز بڑا ہوتا ہے۔ کارکن مکھیاں درمیانے ساخت کی ہوتی ہے۔

۱ ملکہ: ملکہ بکسے کی مالک / سربراہ ہوتی ہے۔ ملکہ کا کام انڈے دینا ہے اور نکھٹو (نر) کے ساتھ ملاپ ہے۔ روزانہ تقریباً 1000 سے لے کر 1500 تک انڈے دے سکتی ہے۔ اور تقریباً چار سال تک زندہ رہ سکتی ہے۔ پورے بکسے میں صرف ایک ملکہ ہوتی ہیں۔

۲ کارکن مکھیاں: تقریباً بکسے میں 98 فیصد تک کارکن مکھیاں ہوتی ہیں۔ یہ مادہ ہوتی ہیں لیکن بچے اور انڈے کی صلاحیت نہیں رکھتیں ملکہ کی موجودگی میں کارکن مکھیاں مختلف قسم کا کام کرتی ہیں۔ بکسے کے اندر یہ بکسے کی صفائی، بچوں وغیرہ کو خوراک دینا اور ملکہ کا خیال رکھتی ہیں۔ بکسے سے باہر سے پولن (زرگل) اور نیکٹر (شہد) جمع کرتی ہیں۔

باقی صفحہ 28 پر ملاحظہ فرمائیں

نکھٹو یا نر Drone

کارکن Worker

ملکہ Queen

زمین کا کٹاؤ

تحریر: ذیشان خلیل سائل کنزرویشن فیلڈ آفیسر سائل اینڈ واٹر کنزرویشن پشاور

مٹی کے زروں کا اپنی جگہ سے جدا ہو کر دور منتقل ہو جانے کو زمین کا کٹاؤ کہا جاتا ہے۔ اسکی دو اقسام ہوتی ہیں۔ ایک قدرتی جیولاجیکل کٹاؤ جو مختلف قدرتی عوامل کی وجہ سے جاری رہتی ہے اور نہایت سست رفتار ہوتی ہے۔ یہ ایک قدرتی عمل ہے اور اس کو روکا نہیں جا سکتا، اس لئے اس کی فکر نہیں کرنی چاہیے۔ ایسا کٹاؤ جیولاجیکل کٹاؤ کی رفتار سے کہیں زیادہ تیز ہوا تیز رفتار کٹاؤ کہا جاتا ہے، جو انسان کے قدرتی وسائل کے بیجا اور کثرت سے استعمال کی وجہ سے شروع ہو جاتا ہے۔ یہ قسم بہت پریشانی کا باعث ہے اور اس کی رفتار کو کم کرنے کے لئے کوششیں کرنا بہت ضروری ہے ورنہ بڑے بڑے مسائل پیدا ہوتے ہیں، مثلاً، ایک تو پہاڑی علاقوں کی زرخیز مٹی بارش کے پانی کے ساتھ بہہ کر ضائع ہو جاتی ہے اور ان علاقوں کی پیداوار کم ہونا شروع ہو جاتی ہے اور آہستہ آہستہ ختم ہو جاتی ہے کیونکہ صرف پتھر بغیر مٹی کے پیداوار نہیں دے سکتے۔ دوسرے یہ کہ مٹی میدانی علاقوں میں بہت سے مسائل کا باعث بنتی ہے۔ مثلاً دریاؤں کے پانی میں لائی ہوئی مٹی مختلف مقاصد کیلئے بنائی گئی مصنوعی جھیلوں کو بھر کر ان کی عمر کم کر دیتی ہے۔ نہری نظام میں بھی مٹی کے بھرنے سے مسائل پیدا ہوتے ہیں اور ہر سال سردیوں میں دو ماہ کے لئے پانی بند کر کے ان نہروں اور کھالوں کی بھل صفائی کرنی پڑتی ہے اور حکومت کو کروڑوں روپے خرچ کرنے پڑتے ہیں، ساتھ ہی فصلوں کے لئے آبپاشی کی کمی کا مسلہ بھی ہوتا ہے۔ دریاؤں کی گزرگاہوں میں مٹی بھر جانے سے ان میں پانی کی گنجائش کم ہو جاتی ہے اور برسات کے موسم میں دریاؤں میں پانی کی کم گنجائش کی وجہ سے سیلابی پانی کناروں سے باہر آ جاتا ہے اور میدانی علاقوں میں تباہی کا باعث بنتا ہے۔ جس سے ہر سال کئی قیمتی انسانی جانیں ضائع ہوتی ہیں اور قیمتی جانوروں اور فصلوں کا نقصان بھی ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ نظام آمدورفت تباہ ہو جاتا ہے اور پانی کے کھڑے ہو جانے کی وجہ سے ماحولیاتی مسائل بھی پیدا ہوتے ہیں۔

چونکہ زمین کے ذروں کا اپنی جگہ سے الگ ہونا اور ان کا وہاں سے منتقل ہونا دونوں کام ہیں اور کام کرنے کے لئے توانائی چاہیئے اس لئے ایسے عوامل جو یہ کام کر سکیں وہ کٹاؤ کی وجہ ہو سکتے ہیں۔ پانی، ہوا اور زمین کی کشش ثقل ایسے عوامل ہیں جو یہ کام کرنے کی قوت رکھتے ہیں اور اسی بنیاد پر زمینی کٹاؤ کو تین اقسام میں تقسیم کیا گیا ہے

- آبی کٹاؤ (Hydric Erosion)
- ہوائی کٹاؤ (Wind Erosion)
- کشش ثقل سے کٹاؤ (Gravitational Erosion)

کیونکہ ہم آبگیر رقبوں کی دیکھ بھال اور انتظام کی حد تک ہی بات کر رہے ہیں اس لئے ہوائی کٹاؤ کے متعلق صرف ریگ بندگی کے بارے میں بتایا جائے گا، کشش ثقل سے کٹاؤ بھی زمین میں پانی کی زیادتی کی وجہ سے ہوتا ہے اس لئے اسے بھی آبی کٹائی میں شامل کیا جا رہا ہے۔ آبی کٹاؤ کو مندرجہ ذیل چار اقسام میں تقسیم کیا جا سکتا ہے

سطح زمین کا کٹاؤ (Surface Erosion)

کھائیوں کا کٹاؤ (Gully Erosion)

دریاؤں کا کٹاؤ (Channel Erosion)

ڈھلوانوں کا بہہ جانا (Landslide)

ان اقسام کی روک تھام اور عوامل کی علیحدہ علیحدہ وضاحت کی گئی ہے۔

سطح زمین کا کٹاؤ (Surface Erosion) ندی نالوں یا دریاؤں کے علاوہ سطح زمین سے مٹی اور ریت کے ذرات کا اپنی جگہ سے ہٹ کر کسی دوسری جگہ منتقل ہو جانے کا عمل سطح زمین کا کٹاؤ کہلاتا ہے۔ اس قسم میں مختلف پیداواری رقبے مثلاً چراگاہیں، جنگلات اور زرعی رقبوں کا کٹاؤ شامل ہے۔ سطح زمین سے تہہ یا چادر کی شکل میں (Sheet Wash) اور لکیروں کی شکل میں کٹاؤ (Rills Erosion) ہوتا ہے۔ سطح زمین کا کٹاؤ دو عوامل کی وجہ سے ہوتا ہے۔ بارش کے قطروں کا کٹاؤ (Rain Drop Splash Erosion) اور سطح زمین پر بہنے والے پانی کا کٹاؤ (Surface Runoff Erosion)۔ بارش کے قطرے جب کشش ثقل کی وجہ سے زمین پر گرتے ہیں تو ان کے حجم کے مطابق ان کا خاص وزن اور رفتار ہوتی ہے اور اسی نسبت سے ان بارش کے قطروں کی حرکی توانائی (Kinetic Energy) ہوتی ہے۔ جو زمین سے ٹکرا کر ان کے ذرات کو الگ الگ کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ اس عمل کو بارش کے قطروں کا کٹاؤ کہتے ہیں۔

اسی طرح اگر بارش کی رفتار زمین کے پانی جذب کرنے کی صلاحیت سے زیادہ ہو تو بارش کا پانی ڈھلوانوں پر بہنا شروع ہو جاتا ہے اور بہتے ہوئے پانی کی توانائی بھی حرکی ہوتی ہے، جس میں پہلے سے جدا شدہ مٹی کے ذروں اور سطح زمین سے نئے ذروں کو کاٹ کر بہنے کی طاقت ہوتی ہے۔ سطح زمین پر بہتے ہوئے پانی کی طاقت کا انحصار پانی کی مقدار اور رفتار پر ہوتا ہے۔ جیسے جیسے اس کی مقدار اور رفتار بڑھتی ہے ویسے ہی زمین کے کٹاؤ کی طاقت بھی بڑھ جاتی ہے۔ خاص طور پر رفتار کے بڑھنے یا گھٹنے سے پانی کے کٹاؤ کی صلاحیت پر زیادہ اثر پڑتا ہے، یعنی جتنی ڈھلوانوں کی لمبائی بڑھتی جائے گی اتنا ہی کشش ثقل کی وجہ سے رفتار میں تیزی کی شرح (Gravitational Acceleration) بھی بڑھتی جائے گی۔ اس لیے کٹاؤ کی روک تھام کے لیے یہ حکمت عملی ہونی چاہیے کہ ڈھلوان کے زاویے اور لمبائی کو کم کیا جائے۔

سطح زمین کے کٹاؤ کی روک تھام کے لیے دو طریقے استعمال کیے جاتے ہیں۔ پہلا نباتاتی (بیالوجیکل) کنٹرول جو پائیدار اور دیرپا ہوتا ہے۔ دوسرا تیکنیکی کنٹرول جو انجینئرنگ کے اصولوں پر مبنی ہوتا ہے۔

2۔ نباتاتی تحفظ اراضی (CONTROL OF BIOLOGICAL EROSION)

زمین کے کٹاؤ کے مسئلے کا دیرپا حل صرف بیالوجیکل کنٹرول (Biological Control) ہے۔ یعنی سطح زمین کو مکمل طور پر لمبی عمر والے پودوں سے ڈھانپا جائے۔ اس مقصد کے لیے مختلف نباتات میں سے جنگلات بہت موزوں ثابت ہوئے ہیں، کیونکہ یہ سال کے بارہ مہینے زمین کو تحفظ دیتے ہیں۔ جنگلات بارش کے کچھ حصے کو اپنی سطح پر روک لیتے ہیں جو واپس بخارات بن کر اڑ جاتا ہے۔ دوسرا جنگلات کا اہم کردار یہ ہے کہ یہ زمین میں مسام پیدا کر کے اس کی پانی جذب کرنے کی صلاحیت کو بڑھا دیتے ہیں۔ مثلاً درختوں اور دوسرے پودوں کے پتے اور شاخیں وغیرہ گل سڑ کر کچھ کیمیائی اجزا بناتے ہیں جو مٹی کے ذروں کو آپس میں جوڑ کر مختلف اشکال کے بڑے ذرے (Soil Structures) بناتے ہیں۔ جن کے درمیان نسبتاً بڑے سوراخ بن جاتے ہیں۔ اور پانی با آسانی زمین میں داخل ہو کر نیچے جا سکتا ہے۔ جنگلات کے اندر کی

آب وہوا زمین میں رہنے والے حیوانات اور کیڑوں مکوڑوں کے لیے نہایت موزوں ہوتی ہے۔مختلف جنگلی جانور جنگلات کی زمین میں اپنی غاریں، بل اور سوراخ بناتے ہیں۔حشرات الارض اور دوسرے چھوٹے زمینی کیڑے جنگلات کی زمینوں میں رہتے ہیں اور زمین کو مسامدار بنا دیتے ہیں۔سطح زمین پر گلے سڑے پتے اور دوسرے پودوں کے حصے جمع ہوتے رہتے ہیں اور زمین پر ایک بڑی تہہ سی بنی رہتی ہے۔جس سے سطح زمین محفوظ اور مسامدار رہتی ہے جب درختوں کو کاٹا جاتا ہے تو ان کے جڑے گل سڑ کر ختم ہو جاتی ہیں لیکن ان کی جگہ پر بڑے بڑے گہرے سوراخ رہ جاتے ہیں۔جن کے ذریعے پانی آسانی سے ان سوراخوں کے ذریعے کافی گہرائی تک چلا جاتا ہے۔ان سارے عوامل کی وجہ سے زمین کی پانی کو جذب کرنے کی صلاحیت بڑھ جاتی ہیں اور بارش کے پانی کا زیادہ تر حصہ زمین میں جذب ہو جاتا ہے اور صرف 20 سے 40 فیصد حصہ سطح زمین پر بہنے کے لیے باقی رہ جاتا ہے۔جنگلات کے نیچے جھاڑیاں، گھاس، پودے، خشک پتے، شاخیں و پھل وغیرہ کا ڈھیر (Forest Litter) جمع ہونے کی وجہ سے پانی کے بہاؤ میں رکاوٹ کا باعث بنتے ہیں اور اس کی رفتار کو بڑھنے نہیں دیتے۔

اس طرح جنگلات بارش کے پانی کی مقدار اور رفتار کو کم کرتے ہیں اس لیے سطح زمین پر بہتے پانی (Surface Runoff) کی زمین کے کٹاؤ کی صلاحیت کو بہت کم کر دیتے ہیں اور ایسے رقبے جن پر جنگلات ہیں کٹاؤ سے محفوظ رہتے ہیں۔جنگلات کے اس کردار کو مدنظر رکھتے ہوئے واٹرشیڈ پراجیکٹس میں سب سے زیادہ توجہ شجرکاری کو دی جاتی ہے اور اس بات کی کوشش کی جاتی ہے کہ آبگیر رقبوں میں جنگلات کا تناسب بڑھایا جاسکے۔

جنگلات نہ صرف زمین کو آبی کٹاؤ سے بچاتے ہیں بلکہ دریاؤں کے سالانہ بہاؤ کو باقاعدہ (Regulate) بھی کرتے ہیں یعنی مون سون کے موسم میں بارش کے پانی کا زیادہ تر حصہ زمین میں جذب کرنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں اور رفتار کی شدت کو کم کرتے ہیں جبکہ سردیوں اور خشک موسم میں جذب شدہ پانی دریاؤں کے بہاؤ کو بڑھاتے ہیں اور آبپاشی کے لئے پانی مہیا کرتے ہیں۔درحقیقت جنگلات مصنوعی جھیلوں کا کام دیتے ہیں۔جو سیلاب کا پانی روکتے ہیں اور خشک موسم میں آبپاشی کے لیے پانی مہیا کرتے ہیں۔اس لیے ہمارے آبی وسائل کی ترقی کے لیے شمالی پہاڑی علاقوں میں جنگلات کا زیادہ سے زیادہ تناسب بڑھایا جائے۔آج کل عمارتی اور جلانے کی لکڑی کی قیمتوں کو دیکھا جائے تو زمیندار کے لیے شجرکاری سب سے زیادہ فائدہ مند ہے اور پہاڑی علاقوں میں بارانی کاشتکاری سے جنگلات زیادہ فائدہ مند ہیں۔

شجرکاری کے لیے درختوں کی اقسام کا انتخاب:۔

شجرکاری کے لیے درختوں کا انتخاب بہت اہم ہوتا ہے۔ایسے درختوں کا انتخاب کرنا چاہیئے جو اس جگہ کے موسمی حالات اور زمین کے لیے موزوں ہوں۔درختوں کے انتخاب کے وقت مندرجہ ذیل چند ضروری نکات پیش نظر رکھنے چاہیے۔

1. ایسے پودے منتخب کیے جائیں جو پانی کے بہاؤ کو برداشت کرسکیں۔
2. ایسے پودوں یا درختوں کا انتخاب کیا جائے جو مقامی موسمی حالات میں بہتر طور پر نشوونما پاسکیں۔
3. زیادہ بہتر یہ ہے کہ مقامی درخت لگائے جائیں۔اگر بیرونی اقسام استعمال کرنی ہوں تو آزمائی ہوئی اقسام منتخب کی جائیں اور ان کو مقامی اقسام کے ساتھ ملا کر شجرکاری کی جائے۔
4. بعض اوقات مقامی موسمی حالات کے لیے موزوں پودے بلکہ مقامی درختوں کی اقسام جو اسی جگہ پرانے جنگلات کا حصہ تھے۔اگر

دوبارہ اسی مقام پر لگائے جائیں تو کامیاب نہیں ہوتے کیونکہ جنگلات کے کٹ جانے کے بعد سینکڑوں سال کٹاؤ جاری رہنے کے بعد زمین کی صورت حال بدل گئی ہوتی ہے۔ایسی جگہوں پر ایسے پودے لگائے جانے چاہئیں جو زمین کی موجودہ حالت میں بھی اگ سکیں۔

5 پودوں کے انتخاب کے وقت یہ بھی مدنظر رکھا جائے کہ ان درختوں پر اس علاقے میں کسی نقصان دہ کیڑے کا حملہ تو نہیں ہوتا یا کسی بیماری کی زد میں تو نہیں آتے۔صرف ایسی اقسام کا انتخاب کیا جائے جو کسی مہلک بیماری یا کیڑے کی زد میں نہ آتے ہوں کیونکہ درخت کی عمر خاصی لمبی ہوتی ہے، اگر اس کی اس بیماری کی روک تھام ہر سال کرنی پڑے تو شجر کاری نفع بخش ثابت نہیں ہوتی۔

6 شجر کاری کے لیے درختوں کے انتخاب کے وقت یہ بھی دیکھا جائے کہ یہ اقسام دوسرے مقامی درختوں اور پودوں کا مقابلہ کریں گی یا نہیں یا اس قسم کے درخت کا دوسرے پودوں پر کوئی برا اثر تو نہیں پڑتا۔مثلاً بعض درخت موجودہ جڑی بوٹیوں کا مقابلہ بھی نہیں کر پاتے اور ختم ہو جاتے ہیں یا بعض ایسے درخت ہوتے ہیں جو اپنے نیچے دوسرے پودوں کو نہیں بڑھنے دیتے۔بعض پودوں کی جڑوں، پتوں یا دوسرے حصوں سے ایسے کیمیائی اجزاء نکلتے ہیں جو دوسرے پودوں کو ختم کر دیتے ہیں۔(Allelopathic Effect) یوکلپٹس (Eucalyptus) اور اخروٹ (Walnut) ایسے ہی چند درخت ہیں جو اس حوالے سے بدنام ہیں اسی لیے ان کو اگر لگانا مقصود ہو تو دوسری اقسام کے درختوں کے ساتھ ملا کر لگا لیں۔

7 درختوں کے انتخاب کے وقت یہ بھی دیکھا جائے کہ شجر کاری کے بعد ان درختوں کی مستقبل میں کس حد تک نگہداشت کی ضرورت ہے اور اگر شجر کاری کے بعد ان کی زیادہ دیکھ بھال مثلاً آبپاشی، گوڈی، کھاد وغیرہ کی ضرورت ہو تو شجر کاری نفع بخش نہیں ہوتی۔صرف ایسے درخت لگائے جائیں جن کو کم سے کم دیکھ بھال کی ضرورت ہو۔

بقیہ مضمون: مگس بانی

انکی مدت حیات تقریباً 6 ہفتے ہوتی ہے۔اور یہ ایک بکسے میں تقریباً 40 ہزار سے لے کر 60 ہزار تک ہوتی ہیں۔

۳ ڈرون (نکھٹو) جسمانی لحاظ سے بہت مضبوط ہوتی ہے۔بکسے میں کوئی کام نہیں کرتی۔انکا کام صرف اور صرف ملکہ کے ساتھ ملاپ ہے اور ملاپ کے بعد یہ مر جاتی ہیں۔کالونی میں تقریباً 200 سے لے کر 400 تک یا زیادہ انکی تعداد ہوسکتی ہے۔کبھی کبھار جب بکسے میں خوراک کی کمی ہوتی ہے تو نر (نکھٹو) کو مار دیا جاتا ہے یا باہر نکال دیا جاتا ہے۔

شہد کے مکھی کی جسمانی ساخت:

شہد کے مکھی کے جسم کے تین حصے ہوتے ہیں۔ ا۔ سر ۲۔ تن ۳۔ پیٹ

سر پہلا حصہ ہے اور اس میں آنکھیں اور منہ وغیرہ ہوتا ہے۔تن جسم کا دوسرا حصہ ہے اس میں پاؤں اور پر ہوتے ہیں۔3 جوڑے پاؤں اور 2 جوڑے پر اس پر لگے ہوتے ہیں۔آخری حصہ پیٹ (دھڑ) اس میں دو قسم کے معدے ہوتے ہیں اور زہر یا (کاٹنے کی جگہ) ڈنگ ہوتا ہے۔پیٹ کے آخری حصے میں کاٹنے کی جگہ معدے میں ہی پھولوں کا شہد جمع کرتی ہے۔شہد کی مکھیاں عموماً کسی کو نہیں کاٹتی لیکن جب غصہ دلایا جائے تو پھر کاٹ بھی لیتی ہیں۔کاٹنے کے بعد یہ مر جاتی ہیں۔

اعلیٰ کارکردگی کے آبپاشی کے نظام

تحریر: قاضی شفاء الرحمٰن، ڈپٹی ڈائریکٹر پلاننگ، آن فارم واٹر مینجمنٹ، پشاور

یہ ایک مسلّم حقیقت ہے کہ فصل کی پیداوار میں آبپاشی کا پانی سب سے اہم عنصر ہے اور اس کا موثر استعمال پیداواری صلاحیت کو بھی بڑھاتا ہے۔ پنجاب کو کئی سالوں سے آبپاشی کے پانی کی شدید قلت کا سامنا ہے اور دوسری طرف دستیاب وسائل کا بے دریغ استعمال ہے۔ اسی کے نتیجے میں صوبے کے انتہائی پیداواری وسائل کی بنیاد سے زرعی پیداواری صلاحیت بہت کم ہے۔ اعلی کارکردگی والے آبپاشی کے نظام (High Efficiency Irrigation System) کو فصلوں کی پیداوار کے مختلف مسائل کو حل کرنے کے لیے پانی اور غذائیت سے بھرپور اور موزوں ترین آپشن پایا گیا ہے۔

HEIS کی اقسام:

ڈرپ، ببلر، روایتی چھڑکاؤ، بارش بندوق، سینٹر پیوٹ وغیرہ کو ایک ساتھ اعلیٰ کارکردگی والے آبپاشی کے نظام (HEISs) کہا جاتا ہے جو پانی کو منبع سے استعمال کے مقامات تک پہنچانے کے لیے پائپ کا استعمال کرتے ہیں۔ ڈرپ یا ٹرکل اریگیشن میں، پانی بوندوں کی شکل میں چھوٹے ایمیٹرز کے ذریعے انفرادی پودوں کو فراہم کیا جاتا ہے۔ ببلر اریگیشن ٹرکل اریگیشن سے بہت ملتی جلتی ہے سوائے اس کے کہ پانی کو چھوٹے اسپائکس پر نصب مائیکرو اسپرنکلر کے ذریعے پودوں تک پہنچایا جاتا ہے۔ رین گن آبپاشی کے نظام میں، پانی کو پائپ سسٹم کے ذریعے ہائی پریشر پر پمپ کیا جاتا ہے اور کھیت پر اسپرے کیا جاتا ہے۔

ڈرپ اریگیشن سسٹم:

ڈرپ اریگیشن جسے ٹرکل/ مائیکرو اریگیشن بھی کہا جاتا ہے سب سے زیادہ موثر ٹیکنالوجی ہے جو پانی، کھادوں اور غذائی اجزاء کا انتہائی موثر استعمال کرتی ہے۔ اس کا بنیادی اصول یہ ہے کہ کھیت میں بچھائے گئے پلاسٹک کے پائپوں پر نصب ایمیٹرز کے ذریعے آہستہ آہستہ، باقاعدگی سے، اور کثرت سے پودوں کی جڑوں کے قریب پانی اور دیگر مواد کو لگائیں۔ پودوں کی نشوونما کی پوری مدت کے دوران غذائی اجزا کی باقاعدہ اور بروقت دستیابی درست تقاضوں کے مطابق اور مٹی کی نمی کے موافق حالات کی دیکھ بھال فصل کی پیداواری صلاحیت کو زیادہ سے زیادہ کرنے میں سہولت فراہم کرتی ہے۔ ڈرپ اریگیشن ٹیکنالوجی باغات اور اعلیٰ قیمت والی قطاروالی فصلوں جیسے کپاس، مکئی، گنا، سبزیاں وغیرہ کے لیے بہترین موزوں ہے۔ یہ سب سے قابل قدر اختراع بن گئی ہے، جو آبپاشی کی کارکردگی کو 95 فیصد تک بڑھا کر پانی اور کھادوں کے استعمال کو بہتر بناتی ہے۔

چھڑکنے والی آبپاشی کا نظام:

چھڑکنے کا نظام اوور ہیڈ آبپاشی ہے جس کے تحت بارش کی طرح مٹی/فصل پر پانی کا چھڑکاؤ کیا جاتا ہے۔ ایک عام چھڑکنے والا یونٹ

الیکٹرک یا ڈیزل پمپنگ یونٹ پر مشتمل ہوتا ہے، ایک پورٹیبل یا دفن شدہ مین پائپ لائن جس میں ہائیڈرنٹس پہلے سے طے شدہ وقفوں پر ہوتے ہیں، اور ایک یا زیادہ چھڑکنے والے یونٹ ہائیڈرنٹس یا ہوز سے منسلک ہوتے ہیں۔ چھڑکنے والے نظاموں کو ان کے سپرے پیٹرن اور نقل و حرکت/نقل پذیری کی بنیاد پر مختلف اقسام میں درجہ بندی کیا جاتا ہے۔

پریشرائزڈ ایریگیشن سسٹم کا اسکیمیٹک ڈایاگرام

اعلی کارکردگی (پریشرائزڈ) آبپاشی کے نظام کی بنیادی فیلڈ ترتیب ذیل میں دکھائی گئی ہے۔

لاگت کی تقسیم کے انتظامات:

حکومت 15 ایکڑ تک HEIS کی تنصیب کے لیے سسٹم کی کل لاگت کا 60 فیصد سبسڈی دیتی ہے جبکہ بقیہ اخراجات فائدہ اٹھانے والے کسانوں کے ذریعے ادا کیے جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ، حکومت پانی ذخیرہ کرنے والے تالاب کی تعمیر کے لیے اسکیم کی لاگت کا 60 فیصد فراہم کرتی ہے، اگر ضرورت ہو تو سائٹ کی مخصوص تکنیکی ضروریات کی بنیاد پر

اثرات:

اس کی تشخیص کے لیے 2018 کے دوران PIPIP مانیٹرنگ اینڈ ایویلیوایشن کنسلٹنٹس کے ذریعے ایک اثر کی تشخیص کا مطالعہ کیا گیا، جو فارم کی سطح پر درج ذیل اثرات کو ظاہر کرتا ہے۔

☆ پانی کی بچت: 50 فیصد
☆ فصل کی پیداوار میں اضافہ: 20-100 فیصد
☆ کھاد کے استعمال میں کمی: 40 فیصد
☆ پہلے پکنے والے باغات: دو سال پر
☆ سبزیوں کی جلد چنائی: 10-15 دن
☆ ویلیوایڈیشن: بہتر پیداوار کا معیار
☆ سالانہ فی ایکڑ فارم کی خالص آمدنی میں اضافہ: 75,000 روپے
☆ EIRR: 35.1%

سہولت حاصل کرنے کا طریقہ کار:

ڈپٹی ڈائریکٹر ایگریکلچر (OFWM)/ اسسٹنٹ ڈائریکٹر ایگریکلچر (OFWM) کے دفتر سے درخواست فارم حاصل کریں یا اضافی معلومات صوبائی، ڈویژنل، ضلعی اور تحصیل سطح کے OFWM دفاتر کے ساتھ ساتھ OFWM کی ویب سائٹ (www.ofwm.agripunjab.gov.pk) سے حاصل کی جا سکتی ہیں۔

پاکستان کی معاشی صورتحال اور غربت کے خاتمہ میں لائیوسٹاک کا کردار

تحریر و ترتیب: ڈاکٹر محمد سہیل ریسرچ آفیسر، ڈاکٹر حمید اللہ پرنسپل ریسرچ آفیسر، ڈاکٹر محمد ساجد سینئر ریسرچ آفیسر،
ڈاکٹر محمد شعیب ریسرچ آفیسر، ڈاکٹر مہوش ملک ریسرچ آفیسر وٹرنری ریسرچ اینڈ ڈیزیز انوسٹی گیشن سنٹر منڈیاں ایبٹ آباد

زراعت پاکستان کا دوسرا بڑا معاشی ستون ہے اور معاشی بڑھوتری میں اسکا کردار بہت اہم ہے۔ زراعت ملکی مجموعی آمدنی میں تقریباً 21 فیصد کا حصہ دار ہے۔ لائیوسٹاک زراعت کا اہم جزو ہے جو کہ زراعت سے حاصل ہونے والی آمدنی میں 56 فیصد اور ملکی مجموعی آمدنی میں 11.4 فیصد تک معاون ہے۔ دنیا کی دوتہائی دیہی آبادی اپنی معاشی ضروریات کے لئے جانوروں پر انحصار کرتی ہے۔ پاکستان کی تقریباً 47 فیصد آبادی زراعت سے منسلک ہے۔ پاکستان کی تقریباً 62 فیصد دیہی آبادی بالواسطہ یا بلاواسطہ طور پر اپنی معاشی ضروریات کے لئے لائیوسٹاک سے منسلک ہے اور اسی طرح لائیوسٹاک پاکستان میں تقریباً 30 ملین لوگوں کو روزگار فراہم کر رہا ہے جن کی اکثریت دیہی علاقوں سے ہے۔

مویشیوں کی ایک بڑی تعداد ہونے کے باوجود ملک میں لائیوسٹاک سیکٹر کی بڑھوتری خوش آئند نہیں جس کی وجہ غیر سنجیدہ معاشی پالیسی ہے۔ ایک طرف ملک کی بڑھتی ہوئی آبادی کی وجہ سے جانوروں سے حاصل ہونے والی مصنوعات کی مانگ میں اضافہ ہو رہا ہے۔ یہ بھی ایک پریشان کن امر ہے کہ نہ صرف جانوروں کی برآمدات نہ ہونے کے برابر ہیں بلکہ ملک کے اندر جانوروں سے حاصل ہونے والی مصدقہ مصنوعات بھی ناپید ہیں۔ جانوروں سے حاصل ہونے والی مصنوعات کی بڑھتی ہوئی مانگ، جانوروں کی بڑھتی ہوئی آبادی، مویشیوں کے کاروبار کے شعبے میں کم سے کم سرمایہ کاری اور ملک میں افرادی قوت کا افراط اس بات کا ضامن ہے کہ اگر لائیوسٹاک سیکٹر کے لئے اچھی معاشی پالیسی بنائی جائے اور حکومت اس شعبے پر توجہ دے تو نہ صرف ملک سے غربت کا خاتمہ ہوگا بلکہ ملک اپنی خوراک کی ضروریات پورا کرنے میں بھی خود کفیل ہوگا اور معاشی طور پر بھی خوشحال ہوگا۔

جانور غریب کسانوں کے لئے اثاثہ جات کی حیثیت رکھتے ہیں اس لئے ضروری ہے کہ ان اثاثوں کو محفوظ رکھنے کے لئے نہ صرف اقدامات کیے جائیں بلکہ ان سے حاصل ہونے والی مصنوعات کو فروخت کرنے کے لئے بھی جامع حکمت عملی بنائی جائے۔

ترقی پذیر ممالک میں جانوروں کی صحت پر زیادہ توجہ نہیں دی جاتی جبکہ یہ قدرتی امر ہے کہ بیمار جانوروں سے حاصل ہونے والی مصنوعات نہ صرف ایک بیمار انسانی معاشرے کو جنم دیتی ہے بلکہ ان مصنوعات کی پیداوار میں واضح کمی ہو جاتی ہے۔ صحت مند جانور انسانوں کی غذائی حیثیت کو بڑھانے میں اہم کردار ادا کر سکتے ہیں۔ پاکستان میں بچوں اور بڑوں کی ایک بڑی تعداد غذائی کمی کا شکار ہے جسے انکی خوراک میں دودھ، گوشت اور انڈے شامل کرنے سے ختم کیا جا سکتا ہے۔ UNDP کے ایک سروے کے مطابق پاکستان میں 5 سال سے کم عمر بچوں

میں تقریباً 45 فیصد خوراک کی کمی پائی گئی ہے جو کہ پڑوسی ممالک سے بھی زیادہ ہے۔ایک اندازے کے مطابق انسانوں کی تقریباً 55 فیصد بیماریاں جانوروں کی وجہ سے پھیلتی ہیں۔اس لئے ضروری ہے کہ جانوروں پر تحقیق و تشخیص کے لئے مختص بجٹ کو بڑھانے کے لئے اقدامات کیے جائیں تا کہ نت نئی بیماریوں پر بھرپور تحقیق کی جائے اوران کے لئے نئی ویکسین اور علاج کی فراہمی کو ممکن بنایا جاسکے۔

مویشی اپنی ضروریات گھاس پوس، پتوں، بچی کھچی فصلوں اور جڑی بوٹیوں سے پورا کر لیتے ہیں جس کے بدلے وہ انتہائی قیمتی غذائی اجزاء مثلاً لحمیات، روغنیات، وٹامنز، کیلشیم، آئرن اور زنک وغیرہ فراہم کرتے ہیں جو کہ بچوں اور عورتوں کی غذاء کا اہم جزو ہیں۔انسانی زندگی کو بہتر بنانے میں جانوروں کے کردار کو عالمی طور پر سراہا گیا ہے۔

پاکستان میں جانوروں سے حاصل ہونے والی مصنوعات مثلاً دودھ، گوشت اور انڈے میں اضافہ بڑھتی ہوئی آبادی کی اہم ضرورت ہے۔ جسے پورا کرنے سے نہ صرف لوگوں کو روزگار ملے گا بلکہ ملکی معیشت کو بھی دوام حاصل ہوگا۔اس لئے ضروری ہے کہ مناسب لائیوسٹاک پالیسی وضع کی جائے۔ پالیسی سازی کے لئے ضروری ہے کہ محکمہ لائیوسٹاک کی طرف سے جانوروں سے متعلق کی گئی ریسرچ سے حاصل شدہ نتائج اور ملکی سماجی اور اقتصادی صورتحال کو مدنظر رکھا جائے تا کہ پالیسی کا حقیقی فائدہ کسانوں کو ہو جس سے نہ صرف جانوروں سے حاصل ہونے والی مصنوعات کی پیداوار میں اضافہ ہوگا اور جدید ٹیکنالوجی کے استعمال سے ان مصنوعات کی برامدات میں اضافہ ممکن ہے۔اس سے غریب کسانوں کا معیار زندگی بلند ہوگا اور ملک خوشحالی کی طرف گامزن ہوگا۔

پاکستان میں ماحولیاتی آلودگی میں روز بروز اضافہ ہورہا ہے اس لئے ضروری ہے کہ پودے لگانے کے ساتھ ساتھ جانوروں سے حاصل ہونے والے فضلے کو احسن طریقے سے استعمال میں لایا جائے۔جانوروں سے حاصل ہونے والے فضلے کو بائیوگیس پلانٹ کی مدد سے بائیوگیس میں تبدیل کیا جاسکتا ہے جس سے نہ صرف توانائی کی ضروریات پوری ہونگی بلکہ ماحولیاتی آلودگی میں بھی واضح کمی ہوگی اور گیس بننے کی بعد بچنے والا فضلہ بھی کھیتوں کی زرخیزی کے لئے قدرتی کھاد کے طور پر استعمال ہوسکتا ہے۔

جانور پالنے کی ایک بڑی خصوصیت یہ ہے کہ ان کو با آسانی ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جایا جاسکتا ہے اور موقع کی مناسبت اور مارکیٹ ریٹ کو مدنظر رکھتے ہوئے خریدا اور بیچا جاسکتا ہے۔ ان کو ایسے علاقوں یا زمینوں پر بھی رکھا جاسکتا ہے جن سے کوئی اور فائدہ نہ ہو۔آنے والے وقت میں یہ ضروری ہے کہ جانوروں کی پیداواری صلاحیتوں کو بہتر بنایا جائے۔ جس سے ملکی معاشی صورتحال پر قابو پایا جاسکتا ہے کیونکہ اس بات کی اشد ضرورت ہے کہ موجودہ حالات میں محدود وسائل کا مؤثر استعمال کیا جائے۔چھوٹے پیمانے پر جانور پالنے کے امر کو حکومتی سطح پر سراہا جانے کی ضرورت ہے۔جانوروں کی پیداواری صلاحیت بڑھانے کے ساتھ ساتھ یہ بھی ضروری ہے کہ ان سے حاصل ہونے والی مصنوعات کی خرید و فروخت کے لئے مناسب اور سودمند پالیسی وضع کی جائے تا کہ جانور پال حضرات صحیح منافع حاصل کر پائیں۔

پاکستان دودھ کی پیداوار میں چوتھے نمبر پر ہے لیکن دودھ کی ایک بڑی پیداوار مارکیٹ نظام نہ ہونے کی وجہ سے ضائع ہوجاتی ہے۔ گوشت کی پیداوار بڑھانے کے لئے بھی ضروری ہے کہ مناسب اقدامات کیے جائیں اور کسانوں کو جدید ٹیکنالوجی سے آراستہ کیا جائے اور ان کی مسلسل نگرانی کے لئے مربوط نظام بنایا جائے اور جانوروں سے متعلق تحقیق سے ثابت شدہ طریقہ کار کسانوں تک پہنچایا جائے۔کسانوں کے درمیان جانور پالنے کے متعلق مقابلے منعقد کروائے جائیں تا کہ اچھے کسانوں کی حوصلہ افزائی ہوسکے اور جانوروں سے حاصل ہونے والی مصنوعات سے اضافہ ممکن ہوسکے۔

حکومتی سطح پر دیہی علاقوں میں کسانوں کی تنظیم سازی کی جائے تاکہ ان کے مسائل کا بروقت ادراک کیا جاسکے۔ ہر علاقے کے ماحول کو مدنظر رکھتے ہوئے گوشت اور دودھ کی پیداوار کے لئے اچھی نسلوں کو متعارف کروایا جائے۔ جانوروں کی صنعت کے ساتھ ساتھ زراعت کا بھی پرچار کیا جائے کیونکہ دونوں کا ایک ساتھ ہونا منافع بڑھانے میں ممدومعاون ہے۔ اس کی بڑی توجیح یہ ہے کہ جانور پالنے کے لئے سب سے بڑی ضرورت خوراک کی ہوتی ہے اور اگر لائیوسٹاک کے ساتھ ساتھ ہم اپنی زراعت کو بھی نمو دیں گے تو جانوروں کے لئے زیادہ سے زیادہ کم خرچ خوراک حاصل ہوگی اور ہم کم سے کم اناج درآمد کریں گے جس سے ملکی معیشت پر بوجھ بھی کم ہوگا نتیجتاً ملک خوشحالی کی راہ پر گامزن ہوگا۔

پاکستان میں جانوروں کے اعداد وشمار، ان کی خرید وفروخت اور علاج معالجے سے متعلق معلومات کا مناسب انداز میں جمع کیا جانا بہت ضروری ہے کیونکہ اسی بنیاد پر قلیل المدتی اور طویل المدتی ترقیاتی منصوبے تیار کیے جاسکتے ہیں۔ اس لئے ضروری ہے کہ معمول کی بنیاد پر سروے منعقد کیے جائیں۔

جانور پالنا لاکھوں غریب کسانوں کا ذریعہ معاش ہے اور یہی ان کی خوشحالی کا ذریعہ بھی ہے۔ غربت کے خاتمے کے لئے ضروری ہے کہ دیہی علاقوں کے لئے ایسی پالیسی ترتیب دی جائے جس سے چھوٹے کسانوں کی حوصلہ افزائی ہوسکے۔ تاکہ وہ بھرپور طاقت کے ساتھ ملک وقوم کی خدمت کرسکیں۔ ایسی اشیاء جو فارمنگ سے متعلق ہوں ان کی خرید پر خصوصی رعایت کی جائے اور ٹیکسز میں بھی کمی کی جائے۔ لائیوسٹاک، ایگریکلچرل ریسرچ اور توسیعی پروگراموں کے لئے مختص بجٹ کو بڑھایا جائے۔ یہ ایک مسلّم حقیقت ہے کہ غربت کے خاتمے اور ملکی خوشحالی کے لئے لائیوسٹاک کے شعبے میں جدید ترین تحقیق کی اشد ضرورت ہے تاکہ ملک کی معاشی ابتری کو خوشحالی میں بدلا جاسکے۔ یہ بات خوش آئند ہے کہ موجودہ حکومت نے اپنی 100 روزہ کارکردگی کی کارگزاری کے موقع پر محکمہ لائیوسٹاک کی طرف سے دی جانے والی تجاویز کو نہ صرف سراہا بلکہ وزیر اعظم پاکستان نے بھی اپنے خطاب میں ملکی معیشت کو سہارا دینے اور غربت کے خاتمے کے لئے لائیوسٹاک سیکٹر کو ترجیحی بنیادوں پر رکھا اور اب اس سلسلے میں بڑے پیمانے پر سرمایہ کاری کے منصوبے ترتیب دیئے جارہے ہیں۔

مسور۔ مسور کی کاشت کریں۔ شرح بیج 10 تا 12 کلوگرام فی ایکڑ رکھیں۔ ایک بوری ڈی اے پی یا ایک بوری ٹرپل سپر فاسفیٹ اور آدھی بوری یوریا فی ایکڑ ڈالیں۔

مسور کی کاشت کیلئے منظور شدہ اقسام: نایاب مسور 2002، 2006، 2009، اور مسور 93 کا انتخاب کریں۔

ماش۔ فصل کی برداشت شروع کریں اور جب فصل کی 80-90 فیصد پھلیاں پک چکی ہوں تو فصل کی کٹائی شروع کریں کٹائی کے بعد پودوں کو چند دنوں کیلئے دھوپ میں خشک کریں اور پھر گہائی کریں۔ گہائی بیلوں یا تھریشر سے کی جاسکتی ہے۔

چنا۔ چنا موسم ربیع کی ایک اہم پھلی دار فصل ہے۔ غذائیت کے اعتبار سے اس میں پروٹین اور حیاتین کی کافی مقدار ہوتی ہے۔ چنے کی کاشت آخیر اکتوبر تک ہوسکتی ہے۔ اس کیلئے ریتلی زمین نہایت موزوں ہے۔ چنے کی فصل فضائی نائٹروجن کو زمین میں ثبت کرکے زمین کی زرخیزی بڑھانے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ پودوں کی تعداد 85-95 ہزار فی ایکڑ رکھیں۔ بیج کو جراثیمی ٹیکہ لگا کر کاشت کرنے سے پودوں میں ہوا سے نائٹروجن حاصل کرنے کی صلاحیت بڑھ جاتی ہے۔

مرغیوں میں متعدی کھانسی (انفیکشیاس برونکائیٹس/آئی-بی) کی بیماری

تحریر: ڈاکٹر عابد اقبال ویٹرنری آفیسر (ہیلتھ)، ڈاکٹر ملک کامران فرید ڈسٹرک ڈائریکٹر لائیوسٹاک، پشاور،
ڈاکٹر محمد اقبال ڈویژنل لیول ڈائریکٹر پشاور، محکمہ لائیوسٹاک وڈیری ڈویلپمنٹ (توسیع)، خیبر پختونخوا

تعارف:

یہ نظام تنفس کی بیماری ہے جس میں سانس کی نالیاں سوزش کا شکار ہو جاتی ہیں۔ اس بیماری میں مرغیوں کو سانس کا چڑھنا، کھانسی، سانس میں سیٹی کی آوازیں، بلغم اور ریشہ آتا ہے۔ چوزوں میں یہ بہت خطرناک ہے۔ جس میں چوزے کے وزن میں کمی آنا سانس میں شدید دشواری اور پھر اچانک اموات ہونا اس بیماری کی خاصیت ہے۔ انڈے دینے والی مرغیوں میں انڈوں کی پیداوار اور معیار میں کمی اس بیماری کی خصوصیت ہے۔

متعدی کھانسی مرغیوں کا شدید مرض ہے جو کہ ایک وائرس کی بدولت پھیلتا ہے۔ مرغیوں میں اس بیماری کا حملہ زیادہ تر دس سے بارہ ہفتے کی عمر میں ہوتا ہے۔ اس مرض کی مخفی مدت اٹھارہ سے اڑتالیس گھنٹے ہے جو کہ مرغیوں کے دیگر امراض کی نسبت سب سے کم ہے۔

مرض کی وجہ اور پھیلنے کے ذریعے فارم پر مرض کی آمد غیر متعلقہ افراد یا گاڑیوں کے ذریعے ہوتی ہے اور شیڈوں کے اندر متاثرہ پرندوں کے کھانسنے کے باعث فوری طور پر یہ مرض صحت مند پرندوں کو اپنی لپیٹ میں لیتا ہے اور فلاک میں 4 سے 9 ہفتے تک موجود رہ سکتا ہے۔

یہ ایک متعدی بیماری ہے جو اپنی شناخت 48 گھنٹوں کے اندر اندر پرندوں میں ظاہر کرتی ہے۔ اگر بیمار مرغی یا چوزہ پولٹری فارم میں موجود ہو تو تین دن کے اندر یہ بیماری سارے تندرست چوزوں میں منتقل ہو جاتی ہے۔ یہ بیماری زکام اور کھانسی کے ذریعے پھیلتی ہے۔ یہ ہوا کے ذریعے بھی پھیلتی ہے۔ یہ بیماری گندے برتن، سامان اور کپڑوں کے ذریعے بھی منتقل ہوتی ہے۔

انفیکشن:

یہ وائرس کرونا کے خاندان سے ہے۔ جو RNA کی وائرس ہے۔ جسکی جسامت 80-120 مائیکرو میٹر تک ہوتی ہے۔ اس وائرس کی 24 سٹرین ہے۔ اس کی اقسام ایک ٹیسٹ کے ذریعے دریافت ہوئے جس کو ہم وائرس نیوٹرلائزیشن کہتے ہیں۔ یہ وائرس نامیاتی مواد جیسا کہ ایتھر کو حساس ہے۔ پچاس ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت پر یہ وائرس مر جاتا ہے۔ یہ وائرس موسم بہار میں تیرہ دن تک زندہ رہ سکتے ہیں۔ تاہم یہ وائرس زیادہ گرمیوں میں زندہ نہیں رہ سکتے ہیں۔

حساس میزبان:

چوزے قدرتی طور پر زیادہ متاثر ہوتے ہیں۔ یہ وائرس چکور میں بھی پایا گیا ہے۔ چکور میں بھی سانس کی نالی کی بیماری اور انڈوں میں کمی لانے کی علامات ظاہر ہوتی ہیں۔ عمر کے ساتھ ساتھ اس بیماری کا اُلٹا تعلق ہے مطلب بڑی عمر کے پرندوں میں یہ بیماری کم ہوتی ہے۔

مرض کی پیدائش:

تمام عمر کے مرغیوں میں وائرس بیماری پیدا کرتی ہے۔لیکن چوزوں میں ان کے اثرات بہت زیادہ ہیں۔اس بیماری کی شرح اموات نوے فی صد تک ہوتی ہے۔ جو بعد میں دوسری بیماری جو بیکٹر یا سے پیدا ہوتی ہے وہ جنم لیتی ہے جس طرح مائیکو پلازما اور دوسرے جراثیم ہے۔جب یہ وائرس نظام تنفس میں جاتا ہے تو وہاں سے یہ خون میں جا سکتا ہے۔بعد میں ان کی تولیدی نظام کو ختم کر دیتا ہے بعد میں یہ گردوں میں جا کر نظام خراب کرتا ہے۔

بیماری کی علامات:

متعدی کھانسی کی علامات کا انحصار پرندوں کی عمر پر ہوتا ہے۔وائرس کے داخل ہونے کے بعد مرغیوں میں دو دن کے اندر اندر اس بیماری کی علامات ظاہر ہونا شروع ہو جاتی ہے۔

چھوٹے چوزوں میں سانس کی دقت، چھینکیں اور کھانسی عام علامات ہوتی ہیں۔اکثر چوزے منہ کھول کر سانس لیتے ہیں۔ناک سے رطوبت بھی خارج ہوسکتی ہے۔آنکھوں سے پانی آتا ہے۔چوزے زمین پر چونچ رکھنا شروع کر دیتا ہے۔چوزوں ایک جگہ اکھٹا ہونا شروع ہو جاتے ہیں اور زیادہ پانی پینا شروع کر دیتے ہیں۔اکثر اوقات صرف سانس میں خرخراہٹ کی آواز ہی سنائی دیتی ہے اور باقی علامات نظر نہیں آتیں۔چوزوں میں اس مرض کے باعث شرح اموات 25 سے 30 فیصد تک ہوسکتی ہے۔چھوٹے چوزوں میں اس مرض کے باعث تولیدی نظام پر برے اثرات مرتب ہوتے ہیں اور انڈے کی نالیاں متاثر ہو جاتی ہیں۔

آٹھ سے اٹھارہ ہفتے کی عمر کی مرغیوں میں سانس کی علامات زیادہ شدید نہیں ہوتیں تاہم اس عمر میں مرغیوں کی افزائش پر برا اثر پڑتا ہے اور عام طور پر وزن میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔اس کے علاوہ مرغیوں کا تولیدی نظام بھی متاثر ہوتا ہے شرح اموات تقریباً 5 سے 10 فیصد تک ہوسکتی ہے۔

انڈے دینے والی مرغیوں میں سانس کی علامات نظر نہیں آتیں لیکن ناک اور آنکھوں سے رطوبت خارج ہوسکتی ہے اور کبھی کبھی گلے سے خرخراہٹ کی آواز بھی سنائی دیتی ہے۔ایسی مرغیوں میں سب سے نمایاں علامت انڈوں کی پیداوار میں کمی ہوتا ہے۔اس مرض میں انڈوں کی پیداوار ایک ہفتے کے اندر 70 سے 80 فیصد سے کم ہو کر پندرہ سے بیس فیصد تک رہ جاتی ہے گو اگلے مہینوں میں انڈوں کی پیداوار میں اضافہ ہو جاتا ہے۔لیکن پیداوار مرض سے پہلے کی سطح پر نہیں پہنچ پاتی۔انڈوں کی پیداوار میں کمی کے علاوہ اس مرض سے انڈوں کے معیار پر بھی اثر پڑتا ہے۔انڈوں کے چھلکے کھردرے یا بدوضع ہوتے ہیں اور بہت سے انڈے پتلے چھلکے والے بھی پیدا ہوتے ہیں۔انڈوں کے چھلکوں پر جھریاں بن سکتی ہیں۔انڈوں کے اوپر سفید سفید دھبے بن جاتے ہیں۔اس کے علاوہ انڈے کے اجزاء کا معیار بھی متاثر ہوتا ہے جس میں انڈے کی سفیدی میں پانی کی مقدار کا زیادہ ہو جانا اور انڈے کی زردی کا محرک حالت میں ہونا شامل ہے۔ان انڈوں سے جو بچے نکلتے ہیں ان کی بڑھوتری کم ہوتی ہے اور قد پست رہ جاتے ہیں اور ان چوزوں کا تولیدی نظام متاثر ہوتا ہے۔

اندرونی اثرات:

چھوٹے چوزوں کا پوسٹ مارٹم کرنے پر کوئی خاص علامت نظر نہیں آتی۔بعض موقعوں پر صرف ہوا کی نالی میں زائد بلغم ملتا ہے۔کبھی پھیپھڑوں میں بھی خون جما ہوا ہوتا ہے لیکن عام طور پر نمونیا نہیں ہوتا۔شدید قسم کی بیمار مرغیوں کے پھیپھڑوں کے سروں پر سانس کی نالی میں

زردی مائل سفید پیپ نما بلغم پھنسی ہوئی ہوتی ہے۔ سانس کی نالی برونکائی میں اور پھیپھڑوں کی برونکیول میں زرد رنگ کا مواد موجود ہوتا ہے۔ سانس کی نالی میں دائرے دار سرخ رنگ کے نکات ملتے ہیں جو کہ صاف کرنے پر مٹتے نہیں ہیں۔ مرض ختم ہونے کے بعد کئی مرغیوں کے پیٹ میں زردی ملتی ہے۔ ان مرغیوں میں بظاہر انڈے دینے کا عمل جاری رہتا ہے لیکن اووری سے انڈے بیضے کی نالی میں آنے کی بجائے پیٹ میں خارج ہو جاتا ہے جس کی بدولت آخر کار مرغی مر جاتی ہے۔ ان کے ایئر سیک میں زرد قسم کے آلودگی موجود ہوتی ہے جو بادلوں کی طرح نظر آتی ہے۔ گردے سوجھے ہوتے ہیں اور سفید کرسٹل سے بھرے پڑے ہوتے ہیں۔ گردوں کا رنگ پھیکا پڑ جاتا ہے۔ ان کے علاوہ ان کی انڈے نکالنے والی نالی کا حجم چھوٹا ہوتا ہے۔ کبھی کبھار دل اور جگر کے اوپر سفید کریسٹل لگے ہوتے ہیں۔

تشخیص:

متعدی کھانسی کی تشخیص اہم ظاہری علامات پر کی جاسکتی ہے۔ سانس کی نالی میں خاص طور پر جہاں سانس کی نالی دو نالیوں میں تقسیم ہوتی ہے، میں زرد رنگ کا مواد سے بند ہونا۔ ان کے گردے سوجھنا۔ انڈوں میں چوزوں کا مرجانا۔

علاج:

کرونا وائرس کی کوئی مخصوص علاج نہیں ہے۔ تاہم کچھ تدابیر اختیار کر کے ان کے اموات کافی حد تک کم کر سکتے ہیں۔ جس طرح صاف ہوا کی آمد و رفت کو بہتر بنانا، مرغی خانے میں چوزوں کی تعداد جگہ کے اعتبار سے رکھنا مرض کے دوران مرغیوں کو کسی زود اثر انٹی بائیوٹک کا کورس کروانا چاہیئے تا کہ ان کو مائیکو پلازما اور دیگر پیچیدگیوں سے محفوظ رکھا جا سکے۔ اس کے علاوہ لحمیات دینی چاہئیں تا کہ ان کی قوت مدافعت بہتر ہو۔ ساتھ میں برونکوڈایالیٹر دیتے ہیں۔ تا کہ سانس میں دشواری نہ ہو۔ بد وضع انڈوں کی درستگی کے لیے خوراک میں ڈائی کیلشیم فاسفیٹ (DCP) 0.5 سے 1 فیصد کے حساب سے شامل کریں یعنی ایک بوری خوراک میں ایک کلو ڈائی کیلشیم فاسفیٹ شامل کیا جائے۔ اس کے علاوہ خوراک میں فیرس سلفیٹ بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔

روک تھام:

ایک موثر بائیو سیکورٹی کے نظام پر عملدرآمد کرتے ہوئے اس مرض کی روک تھام ممکن ہے۔ اس کے علاوہ باقاعدگی سے ویکسینیشن کرنے سے اس بیماری کے مضر اثرات سے بچا جاسکتا ہے۔ اہم احتیاطی تدابیر اختیار کر کے شرح اموات کو کم کر سکتے ہیں۔ بیمار چوزے کو باقی صحت مند چوزوں سے جدا رکھیں تا کہ باقی پرندوں میں یہ منتقل نہ ہو جائیں۔ مختلف عمر کے چوزوں اور مرغیوں کو علیحدہ رکھنا ہوگا۔

ویکسین پروگرام:۔

ویکسین آنکھ کے قطرے یا سانس کی نالی میں دیئے جاتے ہیں۔ سپرے بھی کر سکتے ہیں۔ پینے کے پانی میں بھی ویکسین دی جاسکتی ہے۔ متعدی کھانسی کی ویکسین پہلے دن، 25 دن، 9 ہفتے، 17 ہفتے کی عمر میں کی جانی چاہیئے۔ گھریلو پرندوں میں متعدی کھانسی کی ویکسینیشن ہر دو ماہ کے بعد کی جانی چاہیئے۔

مچھلی کی اہمیت اور غذائی خصوصیات

تحریر: محکمہ ماہی پروری خیبر پختونخوا

پاکستان اور دوسرے غیر ترقی یافتہ ممالک اس وقت جس غذائی مسلے سے دوچار ہیں اس کے دو اہم پہلو ہیں ایک تو یہ کہ ہر شخص کو خوراک کی مناسب و وافر مقدار میسر نہیں اور دوسرے یہ کہ خوراک متوازن اور معیاری نہیں ہے۔ آبادی میں اضافے کے ساتھ ساتھ غذائی صورت حال اور بھی مخدوش ہوگئی ہے جس کی وجہ سے قومی صحت کا معیار گر گیا ہے۔ اس غذائی بحران پر قابو پانے کے لیے زرعی اجناس کی پیداوار میں اضافے کے ساتھ ساتھ حیوانی لحمیات کی قلت و کمی دور کرنے کی طرف توجہ دی جارہی ہے اور اس مقصد کے حصول کے لیے مویشی فارم قائم کئے جارہے ہیں لیکن چونکہ روزافزوں آبادی کے باعث ہماری زمینوں پر آبادی اور کاشت کاری کا دباؤ بڑھتا چلا جارہا ہے لہذا زیادہ اراضیات چراگاہوں کے لیے مخصوص نہیں کی جاسکتیں۔ نتیجتاً مویشیوں اور بھیڑوں کی قلت ایک لازمی امر ہے۔ ایسی صورت میں گوشت کی کمی دور کرنے کا بہترین طریقہ صرف یہ ہے کہ آبی وسائل سے مچھلیوں کا تازہ اور غذائیت سے بھرپور گوشت حاصل کیا جائے۔

مچھلیوں کی غذائی اہمیت کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ قرآن حکیم میں اللہ تعالیٰ نے مچھلی گوشت کو لحماً طریاً یعنی تازہ گوشت کہا ہے ماہرین نے تحقیقات سے یہ ثابت کیا ہے کہ مچھلی غذائیت کے اعتبار سے مرغی اور گائے کے گوشت سے بہتر ہے کیونکہ اس کا بیشتر حصہ جلد ہضم ہوکر جسم انسانی میں جذب ہوجاتا ہے جلد کے عوارض کے ضمن میں مچھلیوں کو خاص اہمیت حاصل ہے اگر انسان ہفتے میں دو تین بار مچھلی کھائے تو دل کی دورے کا عارضہ لاحق ہونے کا امکان گھٹ جاتا ہے۔ کیلیفورنیا یونیورسٹی کے سائنس دانوں نے اپنے تجربات سے ثابت کیا ہے کہ اگر انسان ہفتے میں تین سے پانچ وقت کے کھانے میں مچھلی استعمال کرے تو اس کے خون میں کولیسٹرول (Cholesterol) کی مقدار میں کمی ہوجائے گی اور اس کا وزن بھی گھٹ جائے گا جس کے نتیجے میں عارضہ قلب کا امکان باقی نہیں رہے گا۔ امریکہ کے ماہرین قلب کی ایسوسی ایشن کی طرف سے ایک کتاب بعنوان ''عارضہ قلب کا خطرہ گھٹائیں'' شائع کی گئی ہے جس میں امراض قلب کے کم کرنے کے ضمن میں مچھلیوں کو انسانی خوراک کا نہایت اہم اور مفید جزو قرار دیا گیا ہے حقیقت یہ ہے کہ صحت مند جسم اور صحیح دوران خون کے لئے جن غذائی اجزاء کی ضرورت ہوتی ہے وہ اپنے صحیح اور موزوں تناسب میں مچھلیوں کے گوشت میں موجود ہوتے ہیں مچھلیوں میں حرارے (Calories) کم ہوتے ہیں اور یہ وزن بڑھانے والے شکری و روغنی مواد سے بھی مبرا ہوتی ہیں ان میں روغنیات کی جو کثیر مقدار موجود ہوتی ہے وہ کولیسٹرول کو بڑھانے کی بجائے کم کرنے کا باعث ہوتی ہے۔ مچھلیوں کا لحمی مواد بھی عمدہ قسم کا ہوتا ہے کیونکہ یہ جلد ہضم اور جذب ہوکر جسم کو اعلیٰ اور اہم امینو ترشے (Amino Acids) فراہم کرتا ہے جس سے جسم کی تعمیر و مرمت ہوتی ہے سائنسی تحقیق سے پتہ چلا ہے کہ سوڈیم دل کی بافتوں کے لیے نقصان کا باعث ہوتا ہے۔ لہٰذا اس کا استعمال دل کے مریضوں کے لیے ممنوع قرار دیا گیا ہے۔ چونکہ خوردنی نمک میں سوڈیم کا عنصر موجود ہوتا ہے لہٰذا اگر مچھلیوں کا گوشت نمک لگائے بغیر استعمال کیا جائے تو یہ دل کے مریضوں کے لیے بہتر اور موزوں ہوگا۔ قلبی صحت کے ضمن

میں جہاں سوڈیم کو مضر کر دیا گیا ہے وہاں ایک دوسرے عنصر کے لیے کیلشیم کو مفید و نافع پایا گیا ہے یہاں پر یہ بتانا دلچسپ ہوگا کہ مچھلیوں میں سوڈیم موجود نہیں ہوتا جبکہ کیلشیم کی وافر مقدار موجود ہوتی ہے۔

مچھلیوں کی خوراک:

اگر مچھلی کو غذائیت سے بھرپور خوراک دی جائے تو یہ صحت مند ہوگی اور جلدی سے بڑھوتری حاصل کرے گی۔ زندہ چھوٹے جاندار اور آبی پودے مچھلی کی قدرتی خوراک ہیں۔ نامیاتی وغیر نامیاتی کھادوں کے استعمال سے آبی حیوانات و نباتات پیدا ہوتے ہیں جب تک قدرتی خوراک تالاب میں وافر مقدار میں موجود نہ ہو تو مچھلی کی مناسب بڑھوتری کے لیے مصنوعی خوراک تیار کی جاتی ہے اور یہ مچھلیوں کو وقفہ وقفہ سے دی جاتی ہیں اور یہی تیار خوراک قدرتی خوراکوں کا نعم البدل ہے۔ قدتی خوراک مچھلی کے لیے ضروری غذائیت فراہم کرتے ہیں۔ تیار خوراکوں کو تجارتی سطح پر چوزوں وغیرہ کے لیے بنایا جاتا ہے۔ اور بنیادی طور پر ان میں رائس بران، ویٹ بران (چوکر)، سوجی، باورچی خانے کا بچا کچا خوراک تیل دار کھل اور زرعی اجناس اور اس کی ضمنی پیداواری اشیاء سے تیار کی جاتی ہے۔ قدرتی خوراک کی عدم دستیابی کی صورت میں جو تیار خوراک، تجارتی طور پر تیار کی جاتی ہے۔ اس میں چند لازمی خوراک کی اشیاء اور وٹامن مچھلی خوراک میں شامل کرنا چاہئے۔ تیار خوراک تیزی سے بڑھنے والے سسٹم اوٹیکنالوجی میں استعمال ہوتے ہیں۔

مچھلی کے لیے اضافی خوراک کی تیاری:

مچھلی کی اضافی خوراک تیار ہوسکتی ہے اگر ایسی اشیاء کو استعمال میں لایا جائے تو ایک کم خرچ خوراک جو زمینداروں کے لیے مارکیٹ میں بآسانی دستیاب ہوں، مہیا ہوگی۔

جدول نمبر 1: اضافی خوراک کی اشیاء کو ظاہر کرتی ہے اور ان کو اکیلے یا ملا کر استعمال کیا جا سکتا ہے۔ اسی طرح جدول نمبر 1 کے لیے ہدایات و اشارات کے مطابق استعمال کیا جانا چاہئے۔

۱: زرعی اشیاء ممکن طور پر استعمال کریں۔ پتوں سے بنی ہوئی خوراک سورج سے خشک ہونی چاہئے تاکہ پیسنے میں آسانی ہو۔

۲: ضرورت کے مطابق نسبتوں کے لحاظ سے اشیاء ناپ کر اکٹھا کرنی چاہئے اور اس کو خوب مکس کرنا چاہئے۔

۳: خشک خوراکی مواد مثلاً رائس بران، مکئی آٹا، چوکر، پتوں کا میل، ٹھنڈی اور خشک جگہ پر سٹور کرنا چاہئے تاکہ خراب نہ ہو اور ضرورت کے مطابق مچھلی کی خوراک کے لیے استعمال کرنا چاہئے۔

۴: نمی کے لیے 350ml پانی خشک خوراکی اشیاء میں ملانا چاہئے اور اس کو آپ پلاسٹک کے تھیلی میں صبح اور بعداز دوپہر خوراک کے لیے حصوں میں تقسیم کر سکتے ہیں اور یہی آمیزہ پانی میں مچھلی کے خوراک کے لیے دینا چاہئے۔

مچھلی کی خوراک میں استعمال ہونے والی اشیاء:

ان اشیاء میں پروٹین، کاربوہائیڈریٹس، چکنائیاں، وٹامن اور نمکیات مناسب مقدار میں ہونی چاہئے۔ عموماً مچھلی کو جو تیار خوراک دی جاتی ہے ان میں 25 سے 40 فیصد پروٹین ہونا چاہئے۔ ان کے علاوہ یہ اشیاء مختلف فارمولوں کے مطابق ضرورت کے مطابق کی جاتی ہیں۔ کھلوں کو استعمال سے پہلے پانی میں نرم کرنا چاہئے اور یہ بڑی اور چھوٹی بچہ مچھلیوں کے لیے یکساں طور پر استعمال کی جا سکتی ہے۔ نمی میں رکھنے کا وقت کنٹرول ہونا چاہئے تاکہ وہ گلنے سڑنے سے محفوظ رہے اور اگر گل سڑ گیا تو یہ مچھلی نہیں کھائے گی۔ عام طور پر کھلوں کی لئی، چوکر

اور رائس بران تالاب میں استعمال کیے جاتے ہیں۔ وہ خوراک جو پانی کی تہہ میں بیٹھ جائے تو یہ فرٹیلائیزر کا کام دیتا ہے اگر بران اور کیکوں کے مکس فوڈ سے چھوٹی گولیاں بنائی جائے تو اس کے ضائع ہونے کا خطرہ کم ہوجاتا ہے۔خوراک کو تالاب پر یکساں دینا چاہئے اور یہ موسم کے مطابق پانی کی کوالٹی اور مچھلی کی بھوک کے مطابق دینا چاہئے اس میں خوراک کا ضیاع کم سے کم ہوگی۔واٹر کوالٹی میں اگر آکسیجن کی مقدار زیادہ ہے تو خوراک کی ہاضمیت زیادہ ہوگی۔ مثلاً گلفام مچھلی کی شرح بڑھوتری دگنی ہوجاتی ہے۔اگر آکسیجن کی مقدار 2--0.5 ملی گرام فی لٹر سے تین سے چھ ملی گرام فی لٹر ہو۔خوراک میں مختلف بڑھوتری کے درجہ میں خوراک کی غذائی لحاظ تغزیہ خوراک ہوسکتی ہے یہ مچھلی کے جسمانی ضرورت کے مطابق استعمال ہونا چاہئے۔

مچھلی خوراک میں غذائی قیمت کا اندازہ کرنا:

ہمیں یہ معلوم ہونا چاہئے کہ جو خوراک ہم مچھلی کو دے رہے ہیں ان کی غذائی صلاحیت کیمیائی طور پر کیا ہے کہ یہ غذائی قیمت کے مطابق ہے ان خوراک کی ہاضمیت استعمال کی شرح اور خوراک کے استعمال بنسبت مچھلی گوشت کیا ہے۔

ا ہاضمیت = یہ مچھلی کی لی ہوئی خوراک کی فی صدی کو ظاہر کرتی ہے۔

$$\text{ہاضمیت} = \frac{\text{وہ خورا کی اجزاء جو مچھلی نے استعمال کیا - فضلہ میں بقایا رہنے والے اجزاء}}{\text{لی ہوئی خوراک کی اجزاء}} \times 100$$

خوراک کی ہاضمیت کا انحصار مختلف عوامل پر مختلف ہوسکتا ہے ان میں ٹمپریچر اہم کردار ادا کرتا ہے۔خام ریشے خوراک میں ہاضمیت کی شرح کو کم کرتی ہے ایک خاص خوراک ہاضمیت کو زیادہ سے زیادہ کرسکتی ہے۔

۲ خوراک کے استعمال کی شرح

یہ خوراک میں خام پروٹین کی استعمال کی شرح کو ظاہر کرتا ہے۔

$$\text{خام پروٹین کی استعمال کی شرح} = \frac{\text{مچھلی کے جسم میں پروٹین کی زیادتی}}{\text{خوراک میں استعمال شدہ پروٹین}} \times 100$$

۳ خوراک بنسبت مچھلی گوشت شرح

$$\text{خوراک بنسبت مچھلی گوشت شرح} = \frac{\text{استعمال شدہ خوراک (تروزن)}}{\text{مچھلی کے جسم کا حاصل شدہ وزن (تروزن)}} \times 100$$

یا

$$\text{خوراک بنسبت مچھلی گوشت شرح} = \frac{\text{استعمال شدہ خوراک}}{\text{ٹوٹل پیداوار کے وقت وزن - سٹاک کے وقت ٹوٹل وزن}}$$

اس کا مطلب یہ ہے کہ کتنے تیار خوراک دینے سے کتنے وزن کا مچھلی گوشت حاصل کیا جاتا ہے۔

اضافی خوراک:

مچھلی کی بہتر نشوونما اور بہتر پیداوار حاصل کرنے کیلئے فارم کی پیداواری صلاحیت کو بہتر بنانے کیلئے ساتھ ساتھ سستے اور مقامی طور پر آسانی سے دستیاب اجزاء مثلاً چاول کی پھک، کھل سورج مکھی اور میز بلوٹنگ وغیرہ پر مشتمل خوراک کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اضافی خوراک کی تجویز کردہ اجزاء درج ذیل ہیں:

o رائس بران / رائس پالش	40%
o میظ گلوٹن (30% پروٹین)	20%
o مچھلی کا چورا	05%
o گندم چوکر	25%
o کھل سورج مکھی	10%

یا

o رائس بران / رائس پالش	50%
o میظ گلوٹن (30% پروٹین)	20%
o گندم چوکر	20%
o کھل سورج مکھی	10%

مقدار خوراک:

اوپر تجویز کردہ دونوں خوراکوں میں کسی ایک خوراک کے تمام اجزاء کو باہم ملا کر نرسری تالاب میں موجود بچہ مچھلی کے وزن کا 3 سے 5 فیصد روزانہ اور پیداواری تالاب میں مچھلی کے وزن کا 3 فیصد روزانہ کے حساب سے استعمال کیا جائے۔ اضافی خوراک کا استعمال ماہ مارچ سے اکتوبر تک کرنا چاہئے جبکہ سرد موسم میں اسکا استعمال ضرورت کے مطابق کم کر دینا چاہئے۔

مچھلی کو کیسے خوراک دی جائے:

۱ ہمیشہ خوراک ایک وقت ایک ہی جگہ پر استعمال کریں۔ دن میں دو دفعہ خوراک دینا بہتر ہے۔ صبح 9 بجے اور تین بجے بعد از دوپہر جب سورج چمک رہا ہو۔

۲ ضرورت سے زیادہ خوراک بالکل نہیں دینا چاہئے۔ اگر آپ نے خوراک دیا اور 20 منٹ سے پہلے ختم کیا گیا تو یہ ان کی ضرورت سے کم ہے اس لیے خوراک کی مقدار بڑھانی چاہئے اور اگر تین گھنٹے بعد بھی خوراک استعمال نہ ہوئی تو پھر کم کرنا چاہئے۔

۳ جب بادل زیادہ گھرے ہوں تو خوراک کم یا نہیں دینا چاہئے اور جس دن پیدوار لینا ہو تو خوراک بند کرنی چاہئے جب پانی کا رنگ انتہائی گہرا سبز ہو جائے اور ہلکی بدبو شروع کرے تو خوراک بند کرنی چاہئے اور تازہ پانی چلانا چاہئے۔ جب پانی کا ٹمپریچر 15 سنٹی گریڈ سے نیچے ہو تو خوراک کی مقدار کم کرنی چاہئے۔