صوبہ خیبر پختونخوا کا واحد زرعی ماہنامہ
زراعت نامہ
خیبر پختونخوا
اگست 2021ء
جشنِ آزادی مبارک

رجسٹرڈ نمبر: P-217
جلد: 45 شمارہ: 1
اگست 2021ء

صوبہ خیبر پختونخوا کا واحد زرعی رسالہ

زراعت نامہ

خیبر پختونخوا

فہرست

اداریہ	2
دھان کی بیماریاں اور کیڑے	3
کالی مونگ کی بہتر پیداواری صلاحیت والی اقسام	7
ٹماٹر کے کیڑے اور ان کا علاج	9
ملکہ مکھی کی اصلاح اور افزائش نسل	11
زرعی ادویات کے زیادہ استعمال کے ماحولیاتی اثرات	16
گملوں میں سبزیات کی کاشت	18
سبز کھاد زمین کیلئے متبادل سستا کھاد	19
آبپاشی کے لیے پانی کے وسائل میں اضافہ	21
زرعی ایمرجنسی پروگرام کے تحت شمسی پمپوں کی تنصیب	24
زراعت میں تحفظ اراضیات کا کردار	25
سٹرابیری پھل کی مصنوعات سازی	27
جب نرسری سے پودے لائیں تو کیا کریں؟	30
مرغیوں کے خوراک میں لہسن کا استعمال اور افادیت	32
جانوروں کی ایک اہم بیماری کیٹوسز/ ایسٹونمیاء	34
جانوروں کیلئے خوراک محفوظ کرنا	37
ضروری ہدایت برائے ماہی پروری	39

مجلس ادارت

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

چیف ایڈیٹر: عابد کمال
ڈائریکٹر جنرل زراعت شعبہ توسیع

ایڈیٹر: سید عقیل شاہ
ڈپٹی ڈائریکٹر ایگریکلچرل انفارمیشن

معاون ایڈیٹرز: محمد عمران
ڈپٹی ڈائریکٹر (رابطہ ونشر واشاعت)
خولہ بی بی
ایگریکلچر آفیسر (تعلقات عامہ ونشر واشاعت)

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

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:

قارئین کرام کو زراعت نامہ خیبر پختونخوا کی سالگرہ اور جشن آزادی کی خوشیاں مبارک ہوں۔

قارئین کرام اگست کے مہینے کا شمارہ آپ کی خدمت میں حاضر ہے۔یہ ماہانہ زرعی رسالہ صوبہ خیبر پختونخوا کے جفاکش کسانوں کو جدید زرعی ٹیکنالوجی سے ہمکنار کرانے کے لیے واحد زرعی رسالہ ہے جو زراعت سے وابسطہ تمام شعبہ جات کا احاطہ کرتا ہے۔اس زرعی رسالہ کو کاشتکار برادری کے لیے جدید زرعی طریقوں کے بارے میں معلومات کا ایک قابل اعتبار وسیلہ سمجھا جاتا ہے۔ادارہ کی بھرپور کوشش ہے کہ کاشتکار برادری کے اس اعتبار کو قائم رکھنے کے لیے اس کے معیار کو بہتر بنانے اور اس میں جدت لانے کے لیے اہم اقدامات کرے۔تاکہ یہ تعلق ہمیشہ قائم ودائم رہے۔ آمین

قارئین کرام: دنیا کے دیگر ممالک کی طرح پاکستان میں بھی موسمیاتی تبدیلیوں کی وجہ سے اہم فصلوں کو خطرات کا احتمال ہے پاکستان کا شمار موسمیاتی تبدیلیوں سے متاثر ہونے والے دس سرفہرست ملکوں میں ہوتا ہے جو کہ خطرے کی گھنٹی ہے۔اس وقت عمل کی ضرورت ہے۔اگر ہم نے ہنگامی بنیادوں پر صحیح سمت میں ٹھوس اقدامات نہیں کیے تو آنے والے وقت میں حالات مزید سنگین صورت اختیار کر سکتے ہیں ۔اس لیے موجودہ حکومت فصلوں کو موسمیاتی تبدیلیوں کے مضر اثرات سے محفوظ کرنے کے لیے منصوبہ بندی کر رہی ہے۔زرعی ریسرچ کے شعبہ میں فصلات کی ایسی اقسام کی دریافت پر توجہ دی جا رہی ہے جو نہ صرف زیادہ درجہ حرارت کو برداشت کر سکیں بلکہ ان کی پانی کی ضرورت بھی کم ہو۔آبپاشی کے موثر طریقوں کو اپنانے منی ڈیم بنانے اور جنگلات میں اضافہ کی طرف بھی رجحان دیا جا رہا ہے۔اس کے علاوہ آبی بحران فضائی آلودگی اور گرمی کی شدت کو کم کرنے کا واحد حل وسیع پیمانے پر شجرکاری ہے۔

وزیراعظم پاکستان کے نظریہ کے مطابق سرسبز وصاف پاکستان اس سلسلے میں ایک اہم پیش رفت ہے۔جس کے تحت ہم زیادہ سے زیادہ درخت لگا کر نہ صرف اپنی ہوا کو صاف کر سکتے ہیں۔بلکہ اپنی آئندہ آنے والی نسلوں کو ایک بہتر ماحول فراہم کر سکتے ہیں۔اس ماہ 18 اگست کو عالمی یوم شجرکاری منایا جاتا ہے۔آئیے تہیہ کریں کہ اس دن زیادہ نہیں تو کم از کم ایک پودا ضرور لگائیں جو ہمارے لیے صدقہ جاریہ بن سکے۔

قارئین موجودہ حکومت نے برسراقتدار آنے کے بعد زراعت کو اولین ترجیح دے کر کسان دوست پالیسیاں تشکیل دیں۔جن کے نہایت مثبت نتائج برآمد ہوئے۔حکومت کی ان کسان دوست پالیسیوں کی وجہ سے صوبہ میں گندم، دھان، تیلدار اجناس، گنے اور دالوں کی پیداوار میں اضافہ دیکھنے کو ملا۔زراعت کی ترقی موجودہ حکومت کی اولین ترجیح ہے۔یہی وجہ ہے کہ موجودہ مالی سال کے بجٹ 22-2021 میں زراعت کو خاص اہمیت دی گئی اور زرعی ترقی کے اہداف کے حصول کے لیے اربوں روپے کی رقم مختص کی گئی ہے۔اس کے علاوہ کاشتکاروں کو کسان کارڈ کے ذریعے براہ راست سبسڈی کی فراہمی کے لیے زرعی سبسڈیز کے لیے بھی رقم مختص کی جا رہی ہے۔جبکہ مشینی زراعت کے فروغ کے لیے اربوں روپے فراہم کیے جا رہے ہیں۔اس کے علاوہ کاشتکاروں کی پیداواری لاگت میں کمی کے لیے کھاد بیج اور زرعی زہروں کی خریداری کے لیے سبسڈی اور زرعی قرضوں کی فراہمی کو بھی بڑھا دیا گیا ہے۔ان تمام اقدامات سے واضح ہے کہ زراعت موجودہ حکومت کی ترجیحات میں سرفہرست ہے اور پہلی مرتبہ زرعی ترقی وکاشتکاروں کی خوشحالی کے لیے ترجیحاً مالی وسائل فراہم کیے جا رہے ہیں۔جن سے یقیناً اہم فصلوں کی پیداوار میں اضافہ ہوگا۔کسان خوشحال ہونگے اور ملکی معیشت کو استحکام حاصل ہوگا۔

اللہ تعالیٰ ہم سب کا حامی وناصر ہو! والسلام ایڈیٹر

دھان کی بیماریاں ضرررساں کیڑے اوران کا انسداد

دھان کی فصل پر مختلف قسم کی بیماریاں اور ضرررساں کیڑے حملہ آور ہوتے ہیں۔جن کی علامات اور طریقہ انسداد درج ذیل ہیں۔

پتوں کے بھورے دھبے:

یہ بیماری ایک پھپھوندی (Bipolaris oryzae) کی وجہ سے ہوتی ہے اور باسمتی موٹی اقسام دونوں پر حملہ آور ہوتی ہے۔پوٹاش کی کمی والے کھیتوں میں اس کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔اس بیماری کا حملہ پتوں کے علاوہ دانوں پر بھی ہوتا ہے۔پتوں پر چھوٹے چھوٹے گول یا بیضوی نشان ظاہر ہوتے ہیں جن کے کناروں کا رنگ بھورا اور درمیانی حصہ خاکستری ہوتا ہے۔شدید حملے کی صورت میں دھبوں کی تعداد بہت زیادہ ہوتی ہے۔دانوں پر حملے کی صورت میں قدرے گول یا لمبوترے سیاہی بھورے نشان ظاہر ہوتے ہیں۔پنیری پر حملہ کی صورت میں یہ دور سے جھلسی ہوئی نظر آتی ہے۔

انسداد: بیماری سے پاک بیج استعمال کریں۔مقامی زرعی توسیع عملہ کے مشورے سے بیج کو پھپھوندی کش زہر 2 گرام فی کلوگرام بیج لگا کر کاشت کریں۔شدید حملہ کی صورت میں ٹرائی فلوکسی سٹروبن+ٹیوبوکونازول بحساب 65 گرام یا ڈائی فینا کونازول بحساب 125 ملی لیٹر یا سلفر بحساب 800 گرام فی ایکڑ سپرے کریں۔

پتوں کا جراثیمی جھلساؤ:

یہ بیماری ایک جرثومے (Xanthomonas oryzae Pv.oryzae) کی وجہ سے پھیلتی ہے اور فصل پر گوبھ کے وقت نمودار ہوتی ہے اور پتے کی نوک اور کناروں سے شروع ہو کر لمبائی اور چوڑائی میں بڑھتی ہے اور تندرست حصوں میں نیچے تک چلی جاتی ہے

۔پتوں پر یہ بیماری کی علامات سفید نمدار دھاری کی شکل میں ظاہر ہوتی ہیں بعد میں پتے کا بیمار حصہ سوکھ کر سفید ہو جاتا ہے اور پتہ اوپر کی طرف لپٹ جاتا ہے۔شروع میں اس کا حملہ ٹکڑیوں (Patches) کی شکل میں ہوتا ہے جو بعد میں موافق موسمی حالات میں بڑھ جاتا ہے اور پوری فصل کو اپنی لپیٹ میں لے لیتا ہے۔دور سے فصل جھلسی ہوئی دکھائی دیتی ہے۔بیمار پودوں پر دانے بہت کم بنتے ہیں اور پیداوار متاثر ہوتی ہے۔

انسداد:

غیر منظور شدہ اور ممنوعہ اقسام ہرگز کاشت نہ کریں۔پنیری کی بروقت منتقل کریں۔پنیری اکھاڑنے سے ایک دن پہلے پانی ضرور لگائیں تاکہ جڑیں نہ ٹوٹیں۔بیماری والے کھیت کا پانی دوسرے کھیت میں نہ جانے دیں تاکہ بیماری دوسرے کھیتوں میں منتقل نہ ہو سکے۔دھان کے کھیتوں میں پانی کی سطح 1 تا2 انچ سے زیادہ نہ ہونے دی جائے۔بیماری کے جرثومے کے دوران زندگی کے تسلسل کو توڑنے اور اس کے مزید پھیلاؤ کو روکنے کے لئے دھان کی جڑی بوٹیوں کو بروقت کنٹرول کریں۔دھان کے کیڑوں بالخصوص پتہ لپیٹ سنڈی کا بروقت موثر تدارک

کریں۔ ابتدائی مرحلہ پر ہی بیماری کی پہچان کر کے بیمار پودوں اور آس پاس والے چند صحت مند پودوں کو اکھاڑ کر تلف کر دیں۔ حملہ کی صورت میں کاپر آکسی کلورائیڈ بحساب 500 گرام یا کاپر ہائیڈروآکسائیڈ بحساب 250 گرام یا سلفر بحساب 800 گرام فی ایکڑ سپرے کریں۔

بھبکا یا بلاسٹ:

یہ بیماری ایک پھپھوندی (Pyricularia oryzae) کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔ باسمتی اقسام پر اس کا حملہ پتوں، گانٹھوں، مونجر پر ہوتا ہے۔ پتوں پر آنکھ کی شکل جیسے نشان بن جاتے ہیں جو دونوں طرف سے نوکیلے ہوتے ہیں۔ اس کے کنارے گہرے بھورے اور ان کا درمیانی حصہ مٹیالے رنگ کا ہوتا ہے۔ سازگار حالات میں یہ نشان بڑے ہو کر آپس میں مل جاتے ہیں اور پتے کے بڑے حصے کو خشک کر دیتے ہیں جس کی وجہ سے پودے کی خوراک بنانے کی صلاحیت بہت کم رہ جاتی ہے۔ گانٹھوں پر حملہ کی صورت میں ان کے گرد سیاہ نشان پڑ جاتے ہیں

جو اس کو پوری طرح گھیر لیتے ہیں۔ متاثرہ گانٹھ اور اس کا اوپر والا حصہ سوکھ جاتا ہے ۔مونجر کی گردن پر حملہ کی صورت میں اس کے گرد سیاہی مائل نشانات ایک ہالہ بنا لیتے ہیں جس سے خوراک دانوں میں نہیں پہنچ سکتی۔ شدید حملہ کی صورت میں دانے نہیں بنتے۔

انسداد:

بیمار بیج ہرگز کاشت نہ کریں۔ فصل چھیتی کاشت نہ کی جائے۔ کٹائی کے بعد متاثرہ فصل کے مڈھ اور پرالی تلف کر دیں کیونکہ ان میں بیماری کے تخم ریزے (Spores) ہوتے ہیں۔ گوبھ کی حالت لے کر مونجر نکلنے کے دو ہفتے بعد تک کھیت کو خشک نہ ہونے دیں شدید حملہ کی صورت میں ایزوکسی سٹروبن + ڈائی فینوکونازول بحساب 200 ملی لیٹر یا ٹرائی فلوکسی سٹروبن + ٹیبوکونازول بحساب 65 گرام یا ڈائی فینوکونازول بحساب 125 ملی لیٹر یا سلفر بحساب 800 گرام یا ویلیڈا مائسین + ڈائی فینوکونازول بحساب 250 گرام فی ایکڑ سپرے کریں۔

بکانئی:

یہ بیماری ایک پھپھوندی (Fusarium monilifome) کی وجہ سے وقوع پذیر ہوتی ہے۔ متاثرہ پودے صحت مند پودوں کی نسبت قد میں لمبے، باریک اور پیلے رنگ کے ہوتے ہیں۔ تنے پر بھورے رنگ کے دھبے بن جاتے ہیں اور تنا وہاں سے گل سڑ جاتا ہے۔ یہ بیماری متاثرہ بیج کی کاشت سے اور پچھلے سال کی بیماری زدہ پرالی اور مڈھ کھیت میں موجود ہونے سے پھیلتی ہے۔ شدید متاثرہ پودے کے پتے نیچے سے شروع ہو کر اوپر تک سوکھ جاتے ہیں اور پودا مر جاتا ہے۔ تنا نیچے کی گانٹھوں سے گل جاتا ہے۔ متاثرہ حصے پر سفید یا گلابی مائل سفید

پھپھوندی کی روئیں تہہ در تہہ پیدا ہو جاتی ہیں جس میں کروڑوں کی تعداد میں بیماری کے تخم ریزے ہوتے ہیں۔ یہ تخم ریزے دوسرے پودوں میں بیماری پیدا کرنے کا باعث بنتے ہیں۔ بعض اوقات باقی تنوں پر سٹے نکل آتے ہیں لیکن ان میں دانے بہت کم بنتے ہیں۔

انسداد:

بیماری والے کھیتوں میں قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کریں۔ بیمار پودوں کو اکھاڑ کر ضائع کر دیں۔ بیماری والے کھیت سے بیج ہرگز نہ لیں۔ بکانئی سے متاثرہ نرسری کھیت میں منتقل نہ کریں۔ بیج کو سفارش کردہ پھپھوندی کش زہر ضرور لگائیں کیونکہ بکانئی کو کنٹرول کرنے کا یہ موثر

ذریعہ ہےاور فصل کےاوپر سپرے کرنے کی اس ضمن میں اتنی افادیت نہیں ہے۔

تنے کی سڑانڈ:

اس بیماری کا سبب ایک پھپھوندی (Sclerotum oryzae) ہے جو موٹی اور باسمتی اقسام دونوں پر حملہ آور ہوتی ہے۔اس بیماری کی علامات سٹہ نکلنے کے بعد ظاہر ہوتی ہیں۔ بیماری کے ثمری مخزن یعنی جراثیم (Sclerotia) پانی کی سطح پر تنے کی اوپر والی پرت (Leaf Sheath) کے ساتھ لگ جاتے ہیں اور سیاہی مائل بھورے نشان بنا دیتے ہیں۔اوپر پرت گل جاتی ہے بعدازاں یہ بیماری تنے پر حملہ آور ہوتی ہے۔اس طرح تنا گل جاتا ہےاور فصل گر جاتی ہے۔شدید حملہ کی صورت میں مونجر پر دانے نہیں بنتے۔اگر تنے کو متاثرہ جگہ سے چیرا جائے تو اندر بے شمار سیاہ رنگ کے چھوٹے چھوٹے بیماری کے جراثیم نظر آتے ہیں۔بیماری کے حملے کے باعث پیداوار متاثر ہوتی ہے۔

انسداد:

بیماری والے کھیت میں موجود دھان کے مُڈھ تلف کر دیں تاکہ ان میں موجود بیماری کے ثمری مخزن تلف ہو جائیں۔کھیت میں پانی زیادہ دنوں تک ایک ہی سطح پر کھڑا نہ رکھیں۔بیماری سے متاثرہ کھیت کا پانی دوسرے کھیت میں نہ جانے دیں۔لاب کی منتقلی کے 50-55 دن بعد تروتر کا پانی لگائیں۔زمین کی تیاری کے وقت بیماری کے ثمری مخزن پانی پر تیر کر کھیت کے کونوں یا کناروں میں جمع ہو جاتے ہیں انہیں وہاں سے اکٹھا کر کے تلف کریں۔

دھان کے ضرررساں کیڑے اوران کا انسداد

دھان کی فصل پر زیادہ تر حملہ آور ہونے والے کیڑوں میں تنے کی سنڈیاں، پتا لپیٹ سنڈی، سفید پُشت والا تیلہ اور بھورا تیلہ شامل ہیں۔تنے کی سنڈیاں زیادہ تر باسمتی اقسام پر حملہ آور ہوتی ہیں۔پتا لپیٹ سنڈی اری اور باسمتی دونوں اقسام پر یکساں حملہ آور ہوتی ہے جبکہ سفید پُشت والا تیلہ عموماً اری اقسام پر زیادہ حملہ آور ہوتا ہے۔لیکن یہ کیڑا اری اقسام کے نہ ہونے کی صورت میں باسمتی اقسام پر بھی حملہ آور ہوتا ہے۔ان کیڑوں کے زیادہ حملہ کی صورت میں فصل بالکل تباہ ہو جاتی ہے۔اور بعض اوقات کٹائی کے قابل بھی نہیں رہتی۔ان کے علاوہ ٹوکا (گراس ہاپر) دھان کی پنیری اور فصل دونوں کو نقصان پہنچاتا ہے۔جن زمینوں میں پانی کھڑا نہیں ہوتا وہاں پر اس کا حملہ زیادہ ہوتا ہے۔علاوہ ازیں سیاہ بھونڈی (Rice Hispa) بھی دھان پر حملہ آور ہوتی ہے۔لشکری سنڈی کا حملہ عام نہیں اس کا حملہ بھی چند جگہوں پر دیکھا گیا ہے۔حملہ کی صورت میں ان ضرررساں کیڑوں کا بروقت اور مناسب طریقہ سے انسداد بہت ضروری ہے۔

ٹوکا (گراس ہاپر)

دھان کی فصل پر ٹوکے کی 5-6 اقسام حملہ کرتی ہے۔اس کا حملہ پنیری اور فصل دونوں پر ہوتا ہے لیکن اکثر پنیری پر حملہ زیادہ ہوتا ہے۔اس کے بچے اور بالغ پتوں کو کھاتے ہیں۔بعض اوقات شدید حملہ کی صورت میں پنیری دوبارہ کاشت کرنا پڑتی ہے۔ٹوکے کی اکثر اقسام سبز رنگ کی ہوتی ہیں تاہم بعض خاکی اور مٹیالے رنگ کی بھی ہوتی ہے۔ٹوکا زمین یا پتوں پر گچھوں کی شکل میں انڈے دیتا ہے۔ان انڈوں سے بچے نکل کر شروع مارچ میں برسیم، سورج مکھی، کماد اور جڑی بوٹیوں پر گزارا کرتے ہیں جہاں سے

یہ کماد اور سبز چارے کا نقصان کرنے کے بعد دھان کی پنیری پر حملہ آور ہوتے ہیں۔

انسداد: کھیتوں کے اندر اور اطراف میں وٹوں اور کھالوں پر اُگی ہوئی جڑی بوٹیاں تلف کریں تا کہ یہ کیڑا پرورش نہ پا سکے۔ • دستی جالوں سے پکڑ کر انکو تلف کر دیں۔ • دھان کی پنیری کو چری اور مکئی کے کھیتوں کے قریب کاشت نہ کریں۔ • کھیت کے اندر اور باہر وٹوں اور کھالوں کی صفائی کریں۔ کیمیائی انسداد کے لئے بائی فینتھرین بحساب 250 ملی لیٹر یا فپرونل بحساب 480 ملی لیٹر فی ایکڑ استعمال کریں۔

تنے کی سنڈیاں

پتہ لپیٹ سنڈی

پروانے کے پر سنہری / زردی مائل بھورے رنگ کے ہوتے ہیں اور ان پر ٹیڑھی لائینیں ہوتی ہیں۔ سنڈی کے سر کا رنگ کالا اور جسم انگوری ہوتا ہے۔ اس کی سنڈیاں پتوں کا سبز مادہ کھا جاتی ہیں۔ جس کی وجہ سے پتوں پر مٹیالے رنگ کی لکیریں پڑ جاتی ہیں۔ یہ پتے کے دونوں کناروں کو اپنے لعاب سے بنائے ہوئے دھاگے سے جوڑ کر اسے نالی نما بنا لیتی ہے اور اس کے اندر رہ کر اس کے سبز مادہ کو کھا جاتی ہے۔ اس طرح ضیائی تالیف کا عمل متاثر ہوتا ہے اور خوراک بننے کا عمل کم ہو جاتا ہے۔ اس کا حملہ سایہ دار جگہ میں حملہ زیادہ ہوتا ہے۔

انسداد

- حملے کی ابتدا میں جب چند پودے متاثر ہوں تو متاثرہ پتوں کو کاٹ کر تلف کر دیں۔
- نائٹروجنی کھادوں کا غیر ضروری استعمال نہ کریں کیونکہ فصل کی گہرائی سبز رنگت اور نرمی پتہ لپیٹ سنڈی کے پروانوں کو مائل کرنے کا باعث بنتی ہے۔
- روشنی کے پھندے ان کیڑوں کے پروانوں کو تلف کرنے کا ایک موثر طریقہ ہے اس لئے رات کے وقت کھیتوں میں روشنی کے پھندے لگائیں۔
- جڑی بوٹیوں خصوصاً گھاس کو کھیتوں اور وٹوں پر سے تلف کریں۔
- کیمیائی انسداد کے لئے تنے کی سنڈیوں والے زہر یا فلوبینڈا امائیڈ 75 ملی لیٹر یا لیمبڈا سائی ہیلوتھرین 2.5 ای سی بحساب 200 ملی لیٹر فی ایکڑ استعمال کریں۔

سیاہ بھونڈی

اس کیڑے کا حملہ چند مخصوص جگہوں پر دیکھا گیا ہے۔ یہ کیڑا اب منتقل کرنے کے ڈیڑھ (1 ½) سے دو (2) ماہ کے اندر اندر فصل پر حملہ کرتا ہے۔ اس کیڑے کے جوان پتوں کے اوپر سے اور بچے پتوں کو اندر سے کھرچ کر سبز مادہ کھا جاتے ہیں۔ جس سے پتوں پر سفید دھاریاں بن جاتی ہیں اور پتا خشک ہو جاتا ہے۔ اس طرح سبز مادہ بہت کم ہو جانے کی وجہ سے پودا خوراک نہیں بنا سکتا اور اس سے فصل کی بڑھوتری متاثر ہوتی ہے۔ شدید حملہ کی صورت میں دھان کے کھیت جلے ہوئے یا جھلسے ہوئے دکھائی دیتے ہیں۔

انسداد

- جن پتوں میں بچے موجود ہوں ان کو کاٹ کر تلف کر دیں۔
- بالغ بھونڈی کو ہاتھ یا دستی جال سے پکڑ کر تلف کریں۔
- جڑی بوٹیاں خصوصاً دَب اور ڈیلا تلف کریں۔

علاقہ کرم کیلئے کالی مونگ کی بہتر پیداواری صلاحیت والی اقسام کی تیاری میں ابتدائی کامیابی

تحریر: ڈاکٹر گل سنت شاہ (ڈپٹی چیف سائنٹسٹ)، ڈاکٹر اقبال سعید (سینئر سائنٹسٹ)، شہزاد احمد (جونیئر سائنٹسٹ)

مونگ پاکستان کی موسم خریف کی ایک اہم اور اس موسم میں سب سے زیادہ رقبے پر کاشت ہونے والی فصل ہے اور اس کو آسانی کیساتھ کم ذرخیز زمینوں پر کاشت کیا جا سکتا ہے۔ یہ خوراک میں لحمیات کی کمی کو دور کرنے کیلئے گوشت کا سستا اور معقول نعم البدل ہے۔ صوبہ خیبر پختونخوا میں مونگ کی کاشت کیلئے مناسب رقبہ میسر ہے اور اس کی پیداوار بڑھانے کے یقینی امکانات موجود ہیں۔ بنیادی طور پر دانوں کے رنگ کے لحاظ سے سبز اور کالے دانوں والی مونگ کی دو اقسام پائی جاتی ہیں- کالے دانوں والی مونگ کی قسم پاکستان میں صرف کرم اور اس سے ملحقہ افغانستان کے علاقوں میں کاشت کی جاتی ہے اور ان علاقوں کے لوگوں کی پسندیدہ خوراک بھی کالی مونگ ہے- کرم کے علاقے میں صدیوں سے نامعلوم جینیاتی بناوٹ کی حامل کالی مونگ کی علاقائی قسم کاشت کی جاتی ہے جسکی پیداواری صلاحیت انتہائی کم ہے اور کاشتکار اپنی انتھک محنت کا معقول صلہ حاصل نہیں کر پاتے۔ اس علاقے کے کاشتکاروں کا طویل عرصہ سے یہی مطالبہ چلا آ رہا تھا کہ ان کو کالی مونگ کی ایسی نسل مہیا کی جائے جو علاقائی موسمی حالات سے مطابقت رکھنے کے ساتھ ساتھ زیادہ پیداواری صلاحیت کی حامل ہو اور بیماریوں کیخلاف قوت مدافعت رکھتی ہو۔ اسی مطالبے اور ضرورت کو پیش نظر رکھ کر نیوکلیئر انسٹیٹیوٹ فار فوڈ اینڈ ایگریکلچر (نیفا) پشاور کے شعبہ دالوں کے سائنسدانوں نے چند سال پہلے پاکستان سائنس فاؤنڈیشن (پی ایس ایف) اور پاکستان ایگریکلچرل ریسرچ کونسل (پی اے آر سی) اسلام آباد کے مالی تعاون سے کرم اور اس سے ملحقہ علاقوں کیلئے کالی مونگ کی زیادہ پیداواری صلاحیت اور بیماریوں کیخلاف قوت مدافعت رکھنے والی اقسام پیدا کرنے پر سنجیدگی سے کام شروع کیا-

اس مقصد کو حاصل کرنے کیلئے علاقہ کرم کی کالی مونگ کی مقامی قسم جسکو بعد ازاں 'کرم بلیک مونگ' کا نام دیا گیا اور نیوکلیئر انسٹیٹیوٹ فار ایگریکلچر اینڈ بیالوجی (نیاب) فیصل آباد میں ماضی بعید میں ایٹمی شعاع زدگی کے طریقہ سے تیار شدہ قسم جسکو 'نیفا بلیک مونگ' کا نام دیا گیا کو دوغلایا گیا- بعد ازاں کئی سالوں تک حاصل ہونے والی نسلوں میں سے مطلوبہ خوبیوں کے حامل پودوں کا انتخاب کیا گیا اور ان کی نسلوں کو مزید آگے بڑھایا گیا- بالآخر مسلسل کاوشوں کے نتیجہ میں چمکیلے کالے دانوں، بہترین پیداواری صلاحیت اور بیماریوں کیخلاف قوت مدافعت رکھنے والی دو اقسام حاصل ہوئیں- ان اقسام کی پیداواری صلاحیت کی کارکردگی کو چترال اور کرم کے مختلف علاقوں میں جانچا گیا جہاں پر ان دو اقسام نے بہترین کارکردگی دکھائی ان اقسام کی باقاعدہ Federal Seed Certification & Registration Department صوبہ خیبر پختونخوا سے تصدیق کروائی گئی اور دسمبر 2020 میں خیبر پختونخواہ صوبائی سیڈ کونسل کی تکنیکی کمیٹی نے ان اقسام کو نیفا سپین غر-21 اور نیفا سکارم-21 کے ناموں سے صوبائی سیڈ کونسل کی آنے والی میٹنگ میں منظوری کیلئے تجویز کیا- نیفا سپین غر درمیانے قد کی حامل نسل ہے جو کہ کرم کے نسبتاً کم بارشوں والے علاقوں مثلاً کرم زیریں اور کرم وسطی اور نیفا سکارم -21 چھوٹے قد کی حامل نسل ہے جو زیادہ بارشوں والے

علاقوں جیسا کہ کرم بالا کیلئے موزوں ہیں۔ یہاں یہ ذکر کرنا انتہائی ضروری ہے کہ کالی مونگ کی یہ دو اقسام پاکستان اور دنیا میں واحد اقسام ہونگی کیونکہ پوری دنیا میں ابھی تک کالی مونگ کی کوئی منظور شدہ قسم موجود نہیں ہے۔

ان دو اقسام کی دستیابی سے نہ صرف کرم کے کاشتکاروں کا دیرینہ مطالبہ پورا ہوگا بلکہ اسکی کاشت سے صوبہ میں مونگ کی پیداوار اور زیر کاشت رقبہ میں بھی اضافہ ہوگا جسکا براہ راست مثبت اثر علاقے کے لوگوں کی مالی حالت پر بھی پڑے گا۔ ادارہ ہذا پی ایس ایف اور پی اے آر سی کی کالی مونگ پر سائنسی تحقیق کیلئے مالی تعاون فراہم کرنے پر انتہائی مشکور ہے جسکی وجہ سے یہ کامیابی ممکن ہوئی۔ ☆☆☆

تربوز کا قومی دن

ایگریکلچر ٹوررزم ڈیویلپمنٹ کارپوریشن آف پاکستان، کے زیر اہتمام گاؤں مانکی (صوابی) میں تربوز کا قومی دن محکمہ زراعت (توسیع شعبہ) حکومت خیبر پختونخوا کے اشتراک سے، حجرہ سابقہ ناظم ایاز خان،، میں منعقد کیا گیا۔ عابد کمال خان (ڈائریکٹر جنرل محکمہ زراعت شعبہ توسیع خیبر پختونخوا) اس موقع پر مہمان خصوصی تھے اور ڈاکٹر سید اختر علی شاہ (سابق آئی جی پی و سابقہ ہوم سیکرٹری خیبر پختونخوا) نے صدارت کی، انعام اللہ خان (ڈائریکٹر زرعی شعبہ توسیع ضلع صوابی) اور انکے عملے نے بھی شرکت کی۔ جبکہ زرعی یونیورسٹی کے سابقہ پروفیسر ڈاکٹر بشیر خان، سابقہ ڈی جی (سائل کنزرویشن) ظہور احمد خان خٹک، سابقہ ایم پی اے عبدالماجد خان ایڈوکیٹ کرم ستار یعقوبی (چیئرمین دیار خان فاونڈیشن) اور احتشام خان (سی ای او ریپ ایگرو) کی موجودگی نے اس قومی دن کے رونق کو دوبالا کیا ماہر زراعت محمد سعید خان (ڈائریکٹر ایگریکلچر ٹورزم ڈویلپمنٹ کارپوریشن خیبر پختونخوا) نے خطبہ استقبالیہ پیش کیا اور تربوز کے قومی دن کے اغراض ومقاصد بیان کئے جبکہ عابد کمال خان نے خیبر پختونخوا میں زرعی توسیعی شعبہ کے کردار پر اظہار خیال کیا۔ تسکین حسن خان (ہارٹیکلچرسٹ) نے تربوز کی کاشت سے برداشت تک اپنی تقریر میں شرکاء کو تفصیل سے آگاہ کیا۔ چونکہ علاقے میں مکئی کی کاشت شروع ہوگئی ہے تو اس موقع پر سابقہ ایگرانومسٹ سیریل کراپس ریسرچ انسٹیٹیوٹ پیر سباق (نوشہرہ) عبدالعظیم خان، پروفیسر ڈاکٹر بشیر خان نے مکئی کی فصل کی کاشت ونگہداشت سے متعلق تحقیق پر مبنی جدید زرعی ٹیکنالوجی پر لیکچر دیئے سوات ایگرو سروسز کے نمائندہ شاہد فرید خان اور پٹل سیڈ کمپنی اینڈ زرغون کارپوریشن کے نمائندہ سلمان خان نے بھی اپنی تقریر میں اپنے پروڈکشن سے شرکاء کو معلومات فراہم کیں۔ صدر مجلس ڈاکٹر سید اختر علی شاہ نے صوابی میں تربوز کے قومی دن کے انعقاد پر ایگزیکٹیو ٹورزم اینڈ ڈیویلپمنٹ کارپوریشن کا شکریہ ادا کیا اور زراعت کی ترقی کے لئے انکی کاوشوں کو بے حد سراہا۔

بعد ازاں ماڈل فارم سروسز سنٹر کے انچارج یاسر خان نے بدست مہمانان خصوصی تربوز کے بہترین پیداوار حاصل کرنے پر انعامات تقسیم کئے۔ آج کے تربوز کے قومی دن میں علاقے کے ترقی پسند زمینداروں جن میں رئیس خان ایڈوکیٹ اور اسد شیر زمان خان نمایاں تھے نے بھرپور شرکت کی آخر میں محمد سعید خان نے سوات ایگرو کیمیکلز، پٹل سیڈ کمپنی کا شکریہ ادا کی او اور شرکاء نے اس موقع پر ان کمپنیوں کے لگائے گئے نمائشی سٹالوں کا دورہ کیا۔ اور انکے پروڈکٹس کے بارے میں معلومات حاصل کئے اور یوں دوپہر کے کھانے کے بعد تربوز کا قومی دن اختتام پذیر ہوا۔

ٹماٹر کے کیڑے اور ان کا علاج

وزیر ریحان، ریسرچ آفیسر نشاط لعل بادشاہ، سینئر ریسرچ آفیسر ڈائریکٹوریٹ آف زرعی تحقیق (ضم شدہ اضلاع) ترناب فارم، پشاور

ٹماٹر کا پودا Solanacea خاندان سے تعلق رکھتا ہے اور اس ابتداء جنوبی امریکہ کے ملک پیرو میں ہوئی۔ اس پودے کا سائنسی نام .Solanum lycopersicum L اور انگریزی نام Tomato ہے۔ جبکہ ہمارے ہاں اسے ٹماٹر کے نام سے پکارہ جاتا ہے۔ پاکستان کی فی ایکڑ اوسط پیداوار چار ٹن ہے۔ جبکہ دنیا کی فی ایکڑ اوسط پیداوار 13 ٹن ہے۔ ٹماٹر ہمارے ملک کی ایک اہم سبزی ہے اس کی ضرورت سارا سال رہتی ہے۔ دوسری سبزیوں کے ساتھ ملا کر پکانے کے علاوہ ٹماٹر کو سلاد کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ ٹماٹر سے مختلف قسم کی مصنوعات مثلاً کیچپ، پلپ، پیوری، ٹماٹر جوس اور پیسٹ وغیرہ بھی تیار کی جاتی ہے۔ ہمارے ملک میں اس کا زیادہ تر استعمال ہنڈیاں پکانے میں ہی ہوتا ہے۔ نتیجتاً ٹماٹر کی زیادہ پیداوار کے ایام میں اس کی قیمت بہت کم ہو جاتی ہے اور کبھی کبھار ٹماٹر کے کاشتکاروں کو نقصان اُٹھانا پڑتا ہے۔

کیڑوں کی علامت، نقصانات اور ان کا علاج:

چور کیڑا (Cut Worm): اس کی سُنڈی چھوٹے پودوں کے تنوں کو زمین کی سطح کے قریب سے کاٹ دیتی ہے۔ حملہ شدید ہونے کی صورت میں بعض اوقات ساری فصل دوبارہ منتقل (Transplant) کرنا پڑتی ہے۔ یہ سُنڈی عموماً رات کے وقت حملہ کرتی ہے اور دن کے وقت زمین میں چھپی رہتی ہے۔ تدارک کے لئے سائپر میتھرین (0.2%) 3 کلوگرام فی ایکڑ کے حساب سے ایک حصہ زہر پانچ حصے راکھ یا مٹی میں ملا کر صبح سویرے دھوڑا کریں۔

ٹوکا (Surface Grass Hopper): مٹیالے رنگ کا یہ کیڑا نرسری کی منتقلی کے بعد کھیت میں کہیں کہیں حملہ آور ہوتا ہے اور پودے کے تنے کو کاٹ دیتا ہے۔ اگر نقصان زیادہ ہو تو اس کا تدارک کرنا ضروری ہے۔ تدارک کے لئے سائپر میتھرین (0.2%) 3 کلو گرام فی ایکڑ کے حساب سے ایک حصہ زہر پانچ حصے راکھ یا مٹی میں ملا کر صبح سویرے دھوڑا کریں۔ یا سائپر میتھرین (10%) بحساب 250 ملی لیٹر فی ایکڑ سپرے کریں۔

ویول (Weevil): یہ لمبی سونڈ والا کیڑا ہوتا ہے اور نرسری کی منتقلی کے بعد فصل پر حملہ آور ہوتا ہے۔ یہ بھی تنے کو کاٹ دیتا ہے۔ تدارک کے لئے سائپر میتھرین بحساب 200 ملی لیٹر فی ایکڑ سپرے کریں۔

سفید مکھی، سست تیلا اور چست تیلا (White Fly, Aphid & Jassid): سفید مکھی اور دونوں قسم کے تیلے پتوں کا رس چوستے ہیں۔ جس کی وجہ سے پتے مرجھائے ہوئے معلوم ہوتے ہیں۔ اور ان کی قوت مدافعت ختم ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ یہ پودوں پر وائرسی بیماریاں پھیلانے کا سبب بھی بنتے ہیں۔ ان کی کیڑوں کے تدارک کے لئے امیڈاکلوپرڈ بحساب 250 ملی لیٹر یا 250 گرام یا کاربوسلفان 500 ملی لیٹر فی ایکڑ سپرے کریں۔

پھل کی سُنڈی (Heliothis/Fruit Borer): سُنڈی کا رنگ ہلکے سبز سے لے کر بھورا ہوتا ہے۔ اس کا انڈہ پیلا اور چمک دار ہوتا ہے۔ اس کا حملہ پودے کے اُوپر والے حصوں پر ہوتا ہے۔ سُنڈی پتوں اور نئی کونپلوں کو کھاتی ہے۔ پھل آنے پر سُنڈی سوراخ کر کے پھل کے اندر گھس جاتی ہے اور گودا کھا جاتی ہے۔ یہ سُنڈی ایک سے زیادہ پھلوں کو نقصان پہنچاتی ہے۔ تدارک کے لئے کھیت میں انڈوں اور چھوٹی سُنڈیوں کے نمودار ہوتے ہی فوراً لیوفینوران یا ایمامیکٹن بحساب 200 ملی لیٹر یا پھر کلوروپائریفاس بحساب ایک لیٹر فی ایکٹر سپرے کریں۔

لیف مائنر (Leaf Miner): اس کیڑے کی سُنڈی فصل پر حملہ آور ہونے کے بعد پتے میں جال نما سفید رنگ کی رگیں یا سُرنگیں بنا لیتی ہے۔ جس سے پتوں کا خوراک بنانے کا عمل رُک جاتا ہے۔ پھل وقت سے پہلے پک جاتا ہے جس سے پیداوار پر بُرا اثر پڑتا ہے۔ اس کیڑے کے تدارک کے لیے امیڈاکلوپرڈ بحساب 250 ملی لیٹر یا 250 گرام فی لیٹر یا لیوفینوران 200 ملی لیٹر فی ایکٹر سپرے کریں۔

چیونٹے (Ants): یہ کیڑے نرسری کو نقصان پہنچاتے ہیں اور اُگتا ہوا بیج نکال لے جاتے ہیں۔ تدارک کے لئے سائپرمیتھرین (0.2%) کا دھوڑا کریں یا پھر نرسری کاشت کرنے کے بعد کلوروپائریفاس بحساب 10 ملی لیٹر فی لیٹر پانی فوارے میں ڈال کر نرسری کی کیاری کے اُوپر چھڑک دیں۔

چوہیا (Mouse): یہ اُگتے ہوئے بیج کو بڑے شوق سے کھاتی ہے اور نرسری میں پودوں کی مطلوبہ تعداد میں کمی کا باعث بنتی ہے۔ تدارک کے لئے فاسٹاکسن کی گولیاں بلوں میں ڈال کر انھیں بند کر دیں یا زنک فاسفائیڈ کا طمعہ بنا کر نرسری کی بوریوں کے اوپر رکھ دیں۔

☆☆☆☆☆☆

صحت کیلئے غذائی اجزاء کی افادیت اور خصوصیات

صحت اور زندگی کی بقا کے لیے غذائی اجزا بنیادی کردار ادا کرتے ہیں۔ اس لیے اگر انہیں "ضامن حیات" یا "ضامن صحت" کہا جائے تو بے جا نہ ہوگا۔ غذائی اجزاء میں پروٹین کاربوہائیڈریٹ، حیاتین، روغن اور نمکیات شامل ہیں۔ ان اجزاء میں سے کسی ایک جزو کی کمی سے بھی صحت متاثر ہونے لگتی ہے اور انسان کسی نہ کسی طرح بیماری کا شکار ہو جاتا ہے۔

غذائی اجزاء جسم میں مختلف کام انجام دیتے ہیں۔ تاہم ہر غذائی جزو کے ذمہ الگ الگ کام ہوتا ہے۔ لیکن خود مختار ہونے کے باوجود کوئی جزو تن تنہا اپنا کام پورا نہیں کر سکتا بلکہ اسے خاص اپنے کام کی تکمیل کے لیے بھی دوسرے غذائی اجزاء کا تعاون درکار ہوتا ہے۔ اس لیے ہماری خوراک میں ان اجزاء میں سے کوئی ایک جز بھی کم ہو جائے تو نہ صرف اس کے اپنے مخصوص افعال میں بے قاعدگی پیدا ہو جائے گی بلکہ اس کا اثر دوسرے اجزاء کے افعال پر بھی پڑے گا۔ جس سے کئی بیماریاں لاحق ہو سکتی ہیں۔ اس لیے ہمیشہ خوراک ایسی ہونی چاہیئے جس میں تمام تر غذائی اجزاء کی مناسب مقدار موجود ہو۔ ایسی ضامن غذاء کو متوازن خوراک کہتے ہیں۔

غذاء کے اہم کام:

☆ خوراک کا پہلا اور فوری کام تو یہ ہے کہ یہ پیٹ کو بھرتی ہے اور بھوک کو مٹاتی ہے۔ ☆ جسم کے خلیات اور بافتوں کی تعمیر اور نشوونما کرتی ہے۔ ☆ قوت اور حرارت مہیا کر کے جسم کو تمام ارادی اور غیر ارادی افعال انجام دینے کے قابل بناتی ہے۔ ☆ جسم کے سارے اندرونی اور بیرونی نظاموں کو باقاعدہ اور برقرار رکھتی ہے۔ ☆ قوت مدافعت پیدا کر کے بیماریوں سے جسم کو تحفظ فراہم کرتی ہے۔

ملکہ مکھی کی اصلاح اور افزائش نسل

ڈاکٹر نور اسلام۔ ڈاکٹر اسحاق احمد۔ مس عمارہ بلوچ، سینئر سائنٹیفک آفیسرز، شعبہ مگس بانی، قومی زرعی تحقیقاتی مرکز، اسلام آباد

شہد کی مکھیوں کی عمدہ نسل کا انتخاب اور نسلی اصلاح کے لئے ان کی افزائش کا بڑا مقصد شہد کی پیداوار ہے۔ یہ بات قابل ذکر ہے کہ عام نسل کی ملکائیں جنہیں موزوں حالات میں پالا جائے اور انکی بہتر طور پر منظّم کالونیوں میں پرورش کی جائے تو یہ اعلیٰ قسم کی ملکاؤں سے شہد کی زیادہ پیداوار دیتی ہیں بمقابل ان کے جو جو غیر منظّم طریقے سے پالی جائیں۔ ملکہ مکھّی کالونی کی بقاء اور کام کرنے کے لئے ایک بنیادی حیثیت رکھتی ہے۔ وہ زیادہ سے زیادہ کارکن مکھّیاں پیدا کرنے، کالونی کو زندہ اور پیداواری صلاحیت رکھنے کی اہلیت رکھتی ہے۔ اس لئے ملکہ مکھّی کالونی کی اہم اور واحد ممبر ہوتی ہے۔

نسلی اصلاح:

شہد کی مکھّیوں کی افزائش نسل ہپلو ڈیپلائی ڈی کے اصول پر ہوتی ہے۔ اور ان کی افزائش کے سلسلے میں ملاپ کے کنٹرول کے تین مختلف طریقے اختیار کئے جاتے ہیں۔ ان میں منتخب قسم کی ملکاؤں کا عام نروں کے ساتھ ملاپ، الگ مقامات پر منتخب قسم کی ملکاؤں کی افزائش اور مصنوعی نسل کشی شامل ہیں۔ پہلے طریقے کے مطابق بہترین کالونیوں کا انتخاب کر کے ان سے ملکائیں پیدا کی جاتی ہیں اور انہیں کسی بھی نر کے ساتھ آزاد پرواز میں ملاپ کرنے دیا جاتا ہے۔ جو وہاں پر موجود ہوتے ہیں۔ نرمکھیوں کی افزائش میں کسی بھی قسم کا کنٹرول نہیں کیا جاتا۔ اس سے بہتر نسل پیدا ہونے میں مدد ملتی ہے۔ دوسرے طریقے کے مطابق منتخب نسل کی ملکاؤں کے ملاپ کے لئے کوئین میٹنگ یارڈ یعنی الگ جگہوں کے استعمال سے نرمکھّیوں کے ملاپ پر کچھ کنٹرول پالیا جاتا ہے۔ ملکائیں پیدا کرنے والے اکثر اس طریقے پر عمل کرتے ہیں۔ اسکے نتیجے میں مکھیوں کی تعداد بڑھانے میں خاصی بہتری پیدا ہوئی ہے۔ تیسرے طریقے کے مطابق آلات کے ذریعے ملکہ کو بارآور کیا جاتا ہے۔ نرمکھّیاں جن سے مادہ تولید حاصل کیا جاتا ہے ان کی نسل اور اور تعداد پر مکمل کنٹرول حاصل رہتا ہے۔ نسل اصلاح کے لئے سائنس دانوں نے اسی طریقے کو اپنایا ہے۔

شہد کی مکھیوں میں بہتر معیار کی ملکائیں پیدا کرنے کے لئے ہر سال بہتر کالونیوں کا انتخاب کیا جاتا ہے۔ امریکہ کے مگس بان چھ ہزار سے دس ہزار کالونیوں میں سے ستر یا اسی بہترین کالونیوں کا انتخاب کرتے ہیں اور انہیں کو ملکائیں پیدا کرنے کے لئے استعمال کرتے ہیں۔ پاکستان میں کچھ مگس بانوں کے پاس ۳۰۰ سے ۵۰۰ تک کالونیاں ہیں ان کو چاہیے کہ وہ کم از کم ۳۰۰ کالونیوں میں سے ساٹھ کے قریب بہترین کالونیوں کا انتخاب کریں اور منتخب نسل سے ملکائیں پیدا کر کے پرانی ملکاؤں کو تبدیل کر دیں اور ملکہ تبدیل کرنے کا عمل ہر سال معمول کے طور پر جاری رہنا چاہیئے۔

ملکہ مکھّیاں پیدا کرنے کے لئے اعلیٰ ترین کالونیوں کا انتخاب، کالونیوں کو خوراک دینا، ملکہ کے خانے (سیل) کی تعمیر، ملکہ کا نر سے

ملاپ، ملکاؤں کی بند بکس میں نقل مکانی اوران کو مقررہ میعاد تک محفوظ رکھنا بہت اہم مراحل ہیں۔ پاکستان زرعی تحقیقاتی کونسل کے شعبہ مگس بانی کے تجربات سے ثابت ہوا ہے کہ کالونیوں میں اعلیٰ نسل کی ملکاؤں کے استعمال سے شہد کی موجودہ اوسط پیداوار کو تین سے پانچ گنا بڑھایا جا سکتا ہے۔

ملکہ کی اہمیت

پہاڑی یا مشرقی مکھی اور یورپی یا مغربی مکھی کی ہر کالونی میں صرف ایک ملکہ، پچاس ہزار سے ساٹھ ہزار تک کارکن مکھیاں اور تین ہزار تک نر (نکھٹو) ہوتے ہیں۔ کالونی میں ملکہ سب مکھیوں کی ماں ہوتی ہے۔ کارکن مکھیاں چھ ہفتے سے چھ ماہ تک زندہ رہتی ہیں۔ اگر ملکہ انڈے دینے بند کردے تو اس صورت میں کالونی تین سے چھ ماہ کے دوران ختم ہو جاتی ہے۔ ملکہ ہی کارکن اور نر مکھیوں کی عادات واطوار کی محافظ ہوتی ہے اور آئندہ نسل میں کالونی کی طبعی خصوصیات برقرار رکھتی ہے۔ ملکہ چند کیمیاوی مادے جن کو فیرومون کہتے ہیں اپنے جسم سے خارج کرتی رہتی ہے جنکی وجہ سے دوسری مکھیوں کو کالونی میں ملکہ کی موجودگی کا احساس رہتا ہے۔ لہٰذا ملکہ مکھی کالونی کا اہم ترین ممبر ہوتی ہے۔

ملکہ کالونی کے ورثہ دار جینیاتی خصائص کا ذخیرہ ہے۔ یہ جینیاتی خصائص کالونی کے بہت سے پہلوؤں کو متاثر کرتے ہیں جیسا کہ مکھیوں کے دفاعی طرز عمل، مائٹس (جوؤں) کی رواداری، بیماریوں کے خلاف مزاحمت، آبادی یا تعداد میں اضافے کی شرح، اور موسم سرما میں خوراک کھانے یا استعمال کی کھپت کی کارکردگی وغیرہ۔ ایک کالونی میں ملکہ کی نامطلوب خصلت یا ناپسندیدہ خصائص ملکہ کی تبدیل کرنے سے ختم کئے جاسکتے ہیں۔ ملکہ کو تبدیل کرنے کے چھ ہفتوں کے اندر کارکن مکھیوں میں سے زیادہ تر کی جگہ نئی ملکہ کی بروڈ ہوتی ہے۔ اور انکی مزاج اور طرز عمل میں نمایاں تبدیلیاں نمایاں ہونگی۔

مگس بان کئی وجوہات کی بناء پر نئی ملکہ بنانے کا انتخاب کرتے ہیں۔

۱۔ جب ملکہ مر جاتی ہیں یا بدلنے کی ضرورت ہوتی ہے تو وہ اپنے چھتے اسٹاک کر سکتے ہیں۔
۲۔ وہ اپنی ملکائیں پیدا کرکے پیسہ بچاسکتے ہیں ایسا کرنے سے دوسرے مگس بانوں کو ملکائیں دستیاب ہوسکتی ہے جب ان کو ضرورت ہو۔
۳۔ پرانی ملکہ والی کالونی میں نئی ملکہ دینا اور بغیر ملکہ والی کالونی میں نئی ملکہ منتقل کرنا ہے۔
۴۔ دوسرے مگس بانوں کو نئی ملکائیں فروخت کرنا۔
۵۔ کالونی کی تعداد بڑھا کر فروخت کرنے کے لئے، صحت مند کالونی کو تقسیم کرکے کالونی کی تعداد میں اضافہ کے لئے۔

نئی ملکائیں بنانے کے لئے کالونیوں کا انتخاب

شہد کی مکھوں کی افزائش کے لئے اچھی نسل کی کالونیوں کا انتخاب ضروری ہے۔ ہمارے مگس بان اچھی اور ناقص کالونیوں کو ایک ہی جگہ رکھتے ہیں اسطرح اعلیٰ اور گھٹیا نسل کے نر اور ملکائیں آپس میں ملاپ کرتے ہیں۔ جس سے کالونیوں کی حالت بہتر نہیں ہوسکتی اور شہد کی پیدوار میں اضافہ نہیں ہوتا۔

ایک اندازے کے مطابق ہمارے مگس بانوں کے پاس دس فیصد کالونیاں ایسی ہوتی ہیں۔ جو بیس سے تیس کلوگرام سالانہ شہد پیدا کرتی ہیں اور پچیس سے پینتالیس فیصد کالونیاں بالکل شہد پیدا نہیں کرتیں اور باقی کالونیاں کچھ شہد پیدا کرتی ہیں۔ مگر ان کی پیداوار بہترین

کالونیوں سے بہت ہی کم ہوتی ہے۔ ہمارے ملک میں شہد کی سالانہ اوسط پیداوار فی کالونی تقریبا ۱۳ سے ۱۵ کلوگرام ہے۔

ہمارے مگس بانوں کو چاہیے کہ وہ موسم بہار سے پہلے اپنی کالونیوں میں سے ساٹھ بہترین کالونیوں کا انتخاب کریں۔ انتخاب کے وقت کالونی میں کم سے کم غول سازی پیدا کرنے کی صلاحیت، بیماریوں اور جوؤں کا کم از کم حملہ، مکھیوں کی تعداد، کالونی کی شہد کی پیداوار اور ان کے ڈنک مارنے کی عادات کو مدنظر رکھنا چاہیئے۔ منتخب کالونیوں کو دوسری کالونیوں سے تقریباً چار کلومیٹر دور رکھیں اور ان سے ملکائیں پیدا کریں

ملکہ کے سیل کی تعمیر

ملکہ اپنی زندگی کا آغاز ایک بار آور انڈے سے کرتی ہے۔ جن سے کارکن مکھیاں یا ملکائیں پیدا ہوسکتی ہیں۔ بار آور انڈوں سے لاروے نکلنے کے بعد مکھیاں مکمل ملکہ یا کارکن کی شکل اختیار کر لیتی ہیں۔ ملکہ یا کارکن بننے کا انحصار اس خوراک پر ہوتا ہے جو کارکن مکھیاں ان کو مہیا کرتی ہیں۔ ملکہ کی خوراک کا انحصار زیادہ تر دیکھ بھال کرنے والی مکھیوں پر ہوتا ہے موسم بہار کے آغاز میں مکھیاں نیکٹر اور پولن کی صورت میں بہت سی خوراک اکھٹی کر لینے کے بعد کافی مقدار میں رائل جیلی بناتی ہیں اور ملکہ کے سیل کی تعمیر کرنا اور اس میں ملکہ کی پرورش کرنا شروع کر دیتی ہیں۔ اعلیٰ قسم کی ملکائیں پیدا کرنے کے لیئے پہلا اہم اصول یہ ہے کہ سیل میں لاروا کی شکل میں نشوونما پانی والی ملکہ کو بہترین خوراک مہیّا ہونی چاہیئے۔

چھوٹے پیمانے پر ملکاؤں کی پرورش

اگر موسم بہار میں کالونی تسلی بخش کام نہ کر رہی ہو تو پرانی ملکہ کو تبدیل کرنے کے لئے نئی ملکہ پیدا کر لینی چاہیئے اسکا طریقہ کار اسطرح سے ہوگا کہ جس کالونی میں نئی ملکہ کی ضرورت ہو اس سے پرانی ملکہ کو نکال لیا جائے اور اس کے تیسرے دن تک کالونی میں مکھیاں ملکہ کے چند نئے سیلز بنائیں گی اور بعد ازاں کالونی میں ملکہ کے صرف دو اچھے سیلز رکھ لیں اور باقی سیلز ختم کر دیئے جائیں۔ ان دونوں خانوں میں جو لاروے ہیں وہ ممکن ہے زیادہ عمر کے ہوں جو کہ بہتر قسم کی کوئین پیدا کرنے کے لئے مناسب نہیں ہونگی اس لئے ان سیلز سے لاروے نکال لیں اور گرفٹنگ نیڈل کی مدد سے کارکن مکھیوں کے سیلز سے ۲۴ سے ۲۶ گھنٹے کے لاروے نکال کر ان سیلز میں ڈال دیں اسکے نو یا دس دن بعد ان دونوں سیلز میں سے چھوٹے سیلز کو ختم کر دیں اور بڑے سیلز کو رکھ لیں ملکہ اس سے تقریباً گیارہ بارہ دن بعد نکلے گی اور نکلنے کے دس بارہ دن بعد انڈے دینے شروع کر دے گی۔

بڑے پیمانے پر ملکاؤں کی پرورش

زیادہ تعداد میں ملکائیں پیدا کرنے کے لئے اکثر دو یا تین منزلہ مگس دان استعمال کئے جاتے ہیں۔ جن میں کالونیاں بہت ہی مضبوط ہونی چاہیئں یعنی کالونی کے اوپر اور نیچے والے حصے مکھیوں سے بھرے ہوئے ہوں اور مکھیوں نے چھتوں کو مکمل طور پر ڈھانپا ہوا ہو۔ بڑے پیمانے پر ملکائیں پیدا کرنے کے عمل میں مکھیوں کے پیدا کردہ موم سے مصنوعی کپوں کی تیاری پیوند کاری اور کالونی میں فریموں کی ترتیب بہت اہمیت رکھتی ہیں۔

مصنوعی کپ کی تیاری اور پیوند کاری

مصنوعی سیلز کپ جو مکھیوں کے پیدا کردہ موم کو پگھلا کر بنائے جاتے ہیں۔ لکڑی کے ایک تختے پر لگا کر فریم کے اوپر والے حصے میں اندر کی طرف لگا دیئے جاتے ہیں تقریباً پندرہ یا بیس خانوں کے کپ تختہ کے نیچے چپکائے جاسکتے ہیں۔ ہر سیل کے درمیان فاصلہ مناسب ہونا

چاہیئے۔کارکن مکھیوں کے سیلوں سے لاروؤں کونکال کر ملکہ کے سیل میں تبدیل کرنے کے عمل کو پیوند لگانا یعنی گرافٹنگ کہتے ہیں۔اس عمل کو ایک خاص قسم کی سلائی سے سرانجام دیا جاتا ہے۔ پیوند لگانے والی سلائی کی نوک کو لاروے کے نیچے رکھ کراسکواوپر اٹھائیں اورلاروے کوسیل کپ کے اندر رکھ دیں۔ایک یا دوتختوں پر سیل لگا کرمکس دان کے اوپر والے حصے میں رکھیں اوراسکے بعد پانچ پانچ دن کے وقفے سے حسب ضرورت پیوندشدہ سیل کے ایک یا دو تختے مکس دان کے اوپر کے حصے میں سیلوں والے فریم میں لگانے چاہیں۔ پیوند لگانے کے دس دن کے بعد ملکہ کے بند سیل کوبکس سے نکال کرنئی کالونی میں لگا دیں۔

ملکہ بنانے کے لئے بروڈ فریم کا انتخاب

مصنوعی ملکہ سیلزکپ میں کارکن مکھیوں کے ۲۴ گھنٹے کے لاروے کا پیوند لگانا

۲ دن کے بعد ملکہ سیلز میں گرافٹڈ لاروں کو چیک کرنا

گرافٹڈ لاروں کومکس دان میں رکھنا

مکس دان کے اندر فریموں کی ترتیب ایسی دی جائے کہ کھلے خانوں میں کم عمر کی بروڈ کواوپر والے حصے میں رکھ دیا جائے تا کہ دیکھ بھال کرنے والی مکھیاں ان کی طرف زیادہ متوجہ ہوں۔زیادہ عمر کی بروڈ کوبکس کے نچلے حصے میں رکھ دیا جائے۔شہد کا یا بند بروڈ کا ایک ایک فریم مکس دان کی دیواروں کے ساتھ دونوں طرف رکھ دیا جائے مکس دان کے اوپر اور نیچے والے حصے کے درمیان کوئین ایکسکلوڈر لگا کر ملکہ کو نچلے حصے میں محدود کر دیا جائے مکس دان کے اوپر والے حصے میں صرف اٹھ یا نو فریم ہونے چاہیئں کیونکہ اس میں ملکہ کے سیلوں والے فریم کے لئے مزید جگھوں کی ضرورت ہوتی ہے مکس دان کے اوپر والے حصے میں فریموں کی ترتیب جیسا کہ پہلا شہد کا فریم ،دوسرا بند بروڈ کا فریم ،زیادہ عمر کے لاروں کا فریم ،چوتھا کم عمر کے لاروں کا فریم ،پانچواں ملکہ کے خانے یعنی سیل کا فرم اور چھٹا پولن کا فریم ہونا چاہیئے تا کہ دیکھ بھال کرنے والی مکھیّوں کی زیادہ تعداد اس مقام پر موجود رہے جہاں سیل تعمیر ہو رہے ہوں ملکہ بنانے والے سیلز فریم کے ایک طرف پولن کا فریم اور دوسری طرف کم عمر کے لاروں کا فریم رکھ دیا جاتا ہے۔دیکھ بھال کرنے والی مکھیاں جو کہ کم عمر کے لاروں کو خوراک دیتی ہیں پولن حاصل کرنے کے

لئے ملکہ کے خانوں والے فریم سے ہوتی ہوئی جائیں۔ اگر ملکائیں بہت زیادہ تعداد میں پیدا کرنی ہوں تو ہر ہفتہ فریموں کو پہلے بتائے گئے فریموں کی ترتیب کے مطابق درست کرلیا جائے۔ ملکائیں پیدا کرنے کے دوران مکھیوں کی خوراک کو بہت اہمیت دی جاتی ہے۔ یعنی اگر نیکٹر وافر مقدار میں بھی مہیا ہوتو بھی ملکہ کی افزائش اور سیلوں کی تعمیر کے دنوں میں مکھیوں کو چینی کا شربت یعنی ۵۰ حصے چینی اور ۵۰ حصے پانی خوراک کے طور پر ضرور دینا چاہیئے۔

اکثر دیکھا گیا ہے کہ مگس بان نر مکھیوں کی تعداد کو کوئی اہمیت نہیں دیتے ایک ملکہ عام طور پر آٹھ، دس یا اس سے بھی زیادہ نر مکھیوں کے ساتھ ملاپ کرتی ہے۔ نر اپنے خانوں سے نکلنے کے آٹھ یا دس دن کے بعد ملکہ کے ساتھ ملاپ کے قابل ہو جاتے ہیں کچھ نر دو تین ہفتے بعد جوان ہوتے ہیں اور کچھ ایسے بھی ہوتے ہیں جو ساری عمر ملکہ کے ساتھ ملاپ کرنے کے قابل نہیں ہوتے موسم بہار میں کالونی میں سینکڑوں کی تعداد میں نر ہوتے ہیں۔ لیکن ان میں سے بہت کم جوان اور ملاپ کے لئے اڑتی ہوئی ملکہ تک رسائی کے قابل ہوتے ہیں۔ ملکاؤں کے ملاپ کے لئے کالونی میں کم از کم ایک فریم کے برابر نر ہونے چاہیں وہ ملکہ جو نر پیدا کر رہی ہو اس کو اتنی ہی احتیاط سے منتخب کرنا چاہیئے۔ جتنی احتیاط سے ملکہ پیدا کرنے والی ملکہ کو منتخب کیا جاتا ہے کیونکہ نر اور ملکہ کی طبعی خصوصیات ہی آئندہ نسل میں منتقل ہوتی ہیں۔ اس بات کا خیال رکھنا چاہیئے کہ تقریباً ایک کلومیٹر کے فاصلے سے نر مکھیاں ملکہ کے ملاپ کے لئے آسکتی ہیں اور ان سے کالونی کی آئندہ نسل متاثر ہوسکتی ہے لہٰذا اعلی نسل کی ملکہ پیدا کرنے کے لئے دوسرا اہم اصول یہ ہے کہ ملکہ سے ملاپ کے وقت اعلی نسل کے نروں کی کافی تعداد کوئین میٹنگ یارڈ میں ہونی چاہیئے۔

پشاور، سوات اور راولپنڈی کے علاقوں میں مگس بان اکثر نر کے سیلز ختم کر دیتے ہیں تاکہ کالونی میں سوارمنگ کے عمل کو کسی حد تک روکا جاسکے۔ اگر مکھیوں کی کالونیاں بڑھانا مقصود ہو تو اعلی قسم کی کم از کم ساٹھ کالونیوں کے نر رکھ لیں اور باقی کالونیوں کے نر تلف کر دیں۔ نئی ملکائیں جنسی ملاپ سے پہلے ایک خاص قسم کے کوئین کیج میں رکھی جاتی ہیں ہر ایک کوئین کیج میں ملکہ کے ساتھ اسکی اپنی کالونی کی چند کارکن مکھیاں ڈال کر ایک فریم میں لگا کر کسی بھی کالونی میں رکھ دیتے ہیں۔ بعد ازاں انکا ملاپ کرایا جاتا ہے جسکے لئے نئی کالونیوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ لہٰذا اعلی نسل کی ملکائیں پیدا کرنے کے لئے تیسرا اہم اصول یہ ہے کہ ملکہ کو ملاپ کے بعد مکھیوں کی کافی مقدار مہیا کی جائے جو اسے مناسب درجہ حرارت میں رکھیں تاکہ نر کا مادہ تولید سردی سے متاثر نہ ہو اور وہ مکمل طور پر بار آور ہو جائے۔

☆☆☆☆☆

موسمی مکئی

مکئی کی کھیت میں چھدرائی کریں۔ اچھی پیداوار کیلئے مکئی کی جڑی بوٹیوں کا انسداد کریں۔ اگر جڑی بوٹی کش زہر استعمال کرنا ہوتو محکمہ زراعت شعبہ توسیع کی جانب سے سفارش کردہ زہر حاصل کریں اور اس کا سپرے کریں۔ مکئی کی گوڈی کرنے سے بھی پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔ مکئی کی گوڈی کے بعد پودوں کو مٹی چڑھا دیں۔ اگر تنے کی سنڈی کا حملہ نظر آئے تو پودے میں پتوں کی کیف میں دانہ دار زہر احتیاط سے ڈالیں اس دانہ دار زہر سے کونپل کی مکھی بھی تلف ہوگی۔ جب فصل ڈھائی فٹ کی ہو جائے تو کمزور فصل کو ایک بوری ایمونیم نائٹریٹ یا آدھی بوری یوریا کھاد ڈالیں۔

زرعی زہریلی ادویات (Pesticides)
کے زیادہ استعمال کے ماحولیاتی اثرات

تحریر: واحد گل،شہلا بیگم (ریسرچ آفیسرز)۔امبرین لطیف،ڈاکٹرفریدہ انجم (سینئرریسرچ آفیسرز)

زرعی زہریلی ادویات کیا ہیں۔پاکستان میں دو قواعد وضوابط موجود ہیں جن میں زرعی زہریلی ادویات کے استعمال کو کنٹرول کیا گیا ہے۔

1. زہریلی ادویات کا آرڈیننس 1971
2. 1973 کے زرعی زہریلی دواؤں کے قواعد

تاہم ملک میں زرعی زہریلی ادویات کا استعمال وسیع پیمانے پر ہے۔

زرعی زہریلی ادویات کے زیادہ استعمال کے اثرات ان کھیتوں سے بہت دور محسوس کیے جاتے ہیں جہاں اس کا اطلاق ہوتا ہے۔

قائداعظم یونیورسٹی، اسلام آباد، اورلنکاسٹر یونیورسٹی، برطانیہ کے سائنس دانوں نے گذشتہ سال نومبر میں مشترکہ طور پر کی گئی ایک تحقیق میں بتایا کہ لاہوراوراس کے آس پاس کی دھولوں (dust) میں زرعی زہریلی ادویات موجود ہیں جو رہائشیوں کے لئے صحت کا خطرہ بنتے ہیں۔

مشہورزرعی زہریلی ادویات جن کا پتہ لگایا گیا وہ کلوروپائریفاس (Chlorpyrifos) اورڈائیزیٹون (Diazinon) تھیں۔

ورلڈ ہیلتھ آرگنائزیشن (ڈبلیو ایچ او) کے ایک اندازے کے مطابق ہرسال کیڑے مارنے والے زہر کے 30 لاکھ واقعات پیش آتے ہیں جن میں بنیادی طور پر ترقی پذیر ممالک میں زیادہ اموات ہوتی ہیں۔

بچے خاص طور پر زرعی زہریلی ادویات کے مؤثر اثرات کا شکار ہیں۔یہاں تک کہ کسی بچے کی نشوونما کے دوران بہت کم سطح کی نمائش پر بھی مضر صحت اثرات مرتب ہوں گے۔

آرگینکلورین (organochlorine) عام طور پر مستقل (persistent) رہتے ہیں، یہی وجہ ہے کہ وہ نسبتاً زیادہ عرصے تک ماحول میں رہتے ہیں اوراس کے بقایا اثرات (Residual effects) طویل ہوتے ہیں۔

ڈی ڈی ٹی، جو آرگینکلوریز کے گروپ کے تحت آتا ہے، ایک طویل وقت کے لئے ماحول میں رہتا ہے۔تاہم استقامت کی لمبائی موسمی حالات کے مطابق مختلف ہوتی ہے۔

اخباری اطلاعات سے پتہ چلتا ہے کہ پاکستان میں ممنوعہ زرعی زہریلی ادویات کا استعمال بدستور جاری ہے۔مثال کے طور پر وہاڑی ضلع اوراس سے ملحقہ علاقوں میں تقریباً 15 سال قبل پابندی عائد 34 زرعی زہریلی ادویات اور کیمیائی مادوں کی تیاری، فروخت اور استعمال کا سلسلہ جاری ہے۔

زرعی زہریلی ادویات مٹی کی آلودگی کا باعث بنتی ہے۔مائع خارج ہونے والے مادے اور ہوا میں اخراج کی شکل میں زرعی زہریلی

ادویات پیدا کرنے والے مقامات سے خارج ہونے والا زہریلا آلودہ پانی کے ذخائر عوامی صحت کے لئے نقصان دہ ہیں۔

زرعی زہریلی ادویات کا بڑے پیمانے پر استعمال پانی کی آلودگی کا سبب بھی بنتا ہے۔اس کے علاوہ، روایتی پانی کی صفائی کا نظام کے ذریعہ پانی میں اعلیٰ سطح پر زرعی زہریلی ادویات کا تدارک کرنا مشکل ہے۔

زیادہ تر زرعی زہریلی ادویات میں فعال اجزاء (Active Ingredients) کے علاوہ کیریئر مادہ بھی شامل ہوتا ہے۔دیگر اجزاء عام طور پر لیبلوں پر نہیں دکھائے جاتے ہیں۔کافی حد تک ان اجزاء کے منفی اثرات فعال اجزاء سے بھی بڑھ سکتے ہیں۔اس کی مثالیں کلوروفارم اور کاربن ٹیٹرا کلورائڈ ہیں، جو انسانوں کے لئے انتہائی زہریلے ہیں۔

زرعی زہریلی ادویات کے حفاظتی ماحولیاتی اقدامات

زرعی نقصان دہ حیاتیات پر قابو پانے کے لئے ایک ممکنہ عقلی نقطہ نظر نقصان دہ حیاتیات کا مربوط طریقہ انسداد (Integrated Pest Management IPM) (آئی پی ایم) کا معروف تصور ہے، جو اس مسئلے کو حل کرنے کے لئے کثیر جہتی نقطہ نظر کا مطالبہ کرتا ہے۔

یورپی یونین کی ہدایت کے مطابق کیڑے مار دوا کے پائیدار استعمال (ہدایت نامہ 2009/128/ای سی) کے ذریعہ فراہم کردہ آئی پی ایم کی سرکاری تعریف یہ ہے:

زرعی نقصان دہ حیاتیات کے انتظام کا مطلب ہے کہ پودوں کے تحفظ کے تمام دستیاب طریقوں پر محتاط غور کرنا اور اس کے نتیجے میں مناسب اقدامات کا انتظام جو نقصان دہ حیاتیات کی تعداد میں اضافہ کی حوصلہ شکنی کرتے ہیں اور پودوں کے تحفظ سے متعلق مصنوعات اور مداخلت کی دیگر اقسام کو معاشی اور ماحولیاتی اعتبار سے جواز بخش اور کم کرنے کی سطح تک برقرار رکھتے ہیں۔یا انسانی صحت اور ماحولیات کے خطرات کو کم کرتے ہیں۔

زرعی نقصان دہ حیاتیات کا مربوط انسداد (Integrated Pest Management IPM) (آئی پی ایم) زرعی ماحولیاتی نظام میں کم سے کم ممکنہ رکاوٹ کے ساتھ ایک صحت مند فصل کی نشوونما پر زور دیتا ہے اور قدرتی کیڑوں پر قابو پانے کے طریقہ کار کی حوصلہ افزائی کرتا ہے۔

بارزمان (Barzman) اور ساتھیوں نے آئی پی ایم کے آٹھ اصول تجویز کیے:

1. روک تھام اور دباؤ۔
2. نگرانی۔
3. نگرانی اور دہلیز پر مبنی فیصلہ
4. غیر کیمیائی طریقے۔
5. زرعی زہریلی دوا کا انتخاب
6. زرعی زہریلی ادویات کے استعمال میں کمی۔
7. مزاحمتی حکمت عملی۔

ان اصولوں پر کاربند ہو کر ہم کسی حد تک زرعی زہریلی ادویات کے ممکنہ ماحولیاتی برے اثرات پر قابو پا سکتے ہیں۔

گملوں میں سبزیات کی کاشت

سبزیات کی گھریلو پیمانے پر کاشت کو کچن گارڈننگ کہتے ہیں۔بہترین خوراکی اجزاء سے بھرپور سبزیاں گھر کے بجٹ کو بھی کنٹرول میں رکھتی ہیں اور تازہ سبزی کا لطف بھی اٹھایا جاسکتا ہے۔اس لیے سبزیات کی گملوں میں کاشت بھی زمینی کاشت کی طرح فروغ پا رہی ہے۔

سبزیات کی گملوں میں کاشت کے فوائد: سبزیات کی گملوں میں کاشت کے مندرجہ ذیل فائدے ہیں۔

1. جب زمین میسر نہ ہو تو گملوں میں با آسانی کاشت ممکن ہے۔
2. کاشتی امور میں آسانی اور وقت کی بچت۔
3. گملوں یا پاٹس (Pots) میں کاشت بہت کم جگہ والے گھروں میں بھی ہو سکتی ہے۔
4. پانی کی بچت۔
5. گملوں میں کاشت خواتین کے لیے نسبتاً زیادہ آسان ہے۔
6. کیڑوں اور بیماریوں کا حملہ کم ہوتا ہے۔
7. اس مخصوص طریقہ کاشت سے مزدوری کا خرچہ بھی بچایا جاسکتا ہے۔
8. سبزی کی چنائی میں آسانی ہوتی ہے۔

کون کون سی سبزیات گملوں میں کاشت کے لیے موزوں ہیں: ٹماٹر، بینگن، مرچ، شملہ مرچ، پھلیاں، کھیرے اور کریلے گرمیوں میں جبکہ دھنیا، پودینہ، میتھی، سیلری، پالک، پارسلے، سلاد، بروکلی اور مٹر سردیوں میں کاشت ہوتے ہیں۔

گملوں کی اقسام اور موزوں ساختیں:

۱۔ سرامک گملے	۲۔ کنکریٹ گملے	۳۔ پلاسٹک کے گملے
۴۔ پھلوں کی پیٹیاں	۵۔ فالتو ٹب، بوتلیں	۶۔ پلاسٹک پائپ (پی وی سی)
۷۔ پولی تھین بیگ	۸۔ نائیلون	۹۔ تھرموپول شیٹ والے ڈبے
۱۰۔ فائبر گلاس کے بنے گملے		

گملوں یا پاٹس (Pots) کی بھرائی: گملوں کی بھرائی کے لیے مٹی، ریت اور کمپوسٹ کا آمیزہ ۳۔۱۔۲ کی نسبت سے تیار کر لیں۔یہ تیار کردہ آمیزہ پودوں کی اچھی طرح بڑھوتری کے لیے موزوں رہتا ہے۔

کون کونسی جگہیں گملوں کے رکھنے کے لیے بہتر ہیں:

گھر کے پچھلے صحن میں جہاں دھوپ آتی ہو، چھت پر، بالکونی میں، کھڑکیوں میں، لان میں

اہم نکات برائے گملوں میں کاشت:

۱۔ گملے ایسی جگہ رکھیں جہاں زیادہ دیر دھوپ رہتی ہو۔ ۲۔ ہمیشہ ہلکے وزن والا میڈیا استعمال کریں جیسے کمپوسٹ۔

۳۔ گملوں کا انتخاب سبزی کی قسم کے مطابق کریں۔کیونکہ کچھ سبزیات کی جڑوں کا پھیلاؤ کم زیادہ ہوتا ہے۔

۴۔ موسم کے اختتام پر جب چنائی مکمل ہو جائے تو پودوں کو جڑوں سمیت نکال لیں اور مٹی کو دھوپ میں تقریباً ایک ہفتہ کے لیے رکھ دیں تا کہ مٹی میں موجود بیماریوں کے جراثیم دھوپ سے مر جائیں اور مٹی کو اچھی طرح ہوا لگے۔ایک ہفتے بعد گملوں کی دوبارہ بھرائی کریں۔اب گملے نئے موسم کی سبزیات کی کاشت کے لیے تیار ہیں۔

سبز کھاد زمین کیلئے متبادل سستا کھاد

تحریر : ادارہ

یہ بات بڑی واضح ہے کہ پودا جات زندہ ہیں اور اپنی بقا اور نشو و نما کیلئے خوراک زمین سے حاصل کرتے ہیں۔ زمین ایک طرف پودوں کیلئے آغوشِ مادر ہے تو دوسری طرف کیمیائی کھادوں اور آلودہ پانی کی آبپاشی سے ملنے والے مادوں کیلئے سنک کا کام کرتی ہے۔ پودوں کے تقریباً تمام خوراکی اجزاء زمین میں پوشیدہ ہیں لیکن زمین پر مسلسل فصلات کے اگاؤ سے اِن خوراکی اجزاء میں کمی واقع ہوتی ہے اس کی بنیادی وجہ اس کمی کو پورا کرنے سے بے توجہی اور لاپرواہی ہے جس سے زمین کمزور اور فی ایکڑ پیداوار متاثر ہوتی ہے۔

زمین کی زرخیزی کو بحال رکھنے اور اس میں غذائی عناصر کے اِن اور آؤٹ کو متناسب رکھنے کیلئے مندرجہ ذیل باتوں پر عمل کرنا چاہیئے۔

1. مختلف اقسام کی فصلوں کی کاشت اور ان کا مناسب ہیر پھیر۔
2. پھلی دار اجناس کی کاشت۔
3. کھادوں کا استعمال۔

اِن تمام طریقوں اور کھادوں کی اپنی اہمیت ہے۔ یہاں ہم سبز کھاد جو ایک اچھی اور سستی نامیاتی کھاد ہے پر روشنی ڈالیں گے۔

سبز کھاد نامیاتی کھادوں کی ایک قسم ہے۔ یہ زمین میں سبز اور کھڑی فصل کو بڑھوتری کے ایک خاص وقت پر زمین میں دبایا جاتا ہے جو زمین کے اندر سڑ کر اس کو نباتاتی مادہ کی فراہمی کے ساتھ ساتھ غذائی عناصر کی دستیابی یقینی بناتی ہے۔ پودا جات کو دبانے کے اس عمل کو سبز کھاد کہتے ہیں۔ زمین میں فصل کو دبانے کا بہترین وقت وہ ہے جب فصل اپنی بڑھوتری کے آخری مرحلے میں ہو۔

ہمارے صوبے کے آبپاش زرعی رقبے میں سالہا سال سے مسلسل زیرِ کاشت رہنے اور کیمیائی کھادوں کے مسلسل استعمال کی وجہ سے نامیاتی مادہ کم ہوتا جا رہا ہے۔ جس سے ہماری اکثر زمینیں غیر منافع بخش ہوگئی ہیں اور معیاری پیداوار دینے میں ناکام ہوتی جا رہی ہیں۔ اسکے علاوہ ہماری زمینوں میں کھاد دِہِ عمل دن بہ دن کم ہوتا جا رہا ہے۔ جس سے ہماری غذائی خود کفالت کیلئے مستقبل میں ایک بڑا خطرہ محسوس ہوتا جا رہا ہے۔ چونکہ ہمارے غریب زمیندار بھائیوں کیلئے آبپاش زرعی زمین بغیر کاشت کے خالی چھوڑنا بہت مشکل بات ہے۔ لہٰذا اس بات کو مدِ نظر رکھتے ہوئے ترناب فارم کے سائل ڈائریکٹوریٹ کے تحت ایک تجربہ کیا گیا جس میں جنتر گندم کی کٹائی کے فوراً بعد کاشت کیا گیا اور 42 دن بعد اسی زمین میں روٹاویٹر (کٹر) کے ذریعے دبایا گیا۔ چونکہ اسی دوران جون کے مہینے میں زیادہ درجہ حرارت کی وجہ سے سبز کھاد کی زمین میں حل پذیری تیز ہوتی ہے اور ہفتہ، دس دن بعد زمین خریف کی کاشت کیلئے تیار ہو جاتی ہے۔ لہٰذا گندم کی کٹائی کے بعد اور خریف کے فصل کے کاشت سے پہلے 40 سے 50 دن کا وقفہ کو استعمال میں لاکر ہم زمین کی پیداواری صلاحیت اور اسکے بعد کاشت کی جانے والی فصل کی پیداوار میں بے پناہ اضافہ کر سکتے ہیں۔ اس سے زمین کی ساخت میں بہتری، زمین میں موجود غذائی عناصر کی بہتر دستیابی اور کیمیائی کھادوں کے استعمال کو کم کیا جا سکتا ہے۔

جب اسی زمین پر ربیع میں گندم کی فصل کاشت کی گئی تو خالی چھوڑی گئی زمین کی نسبت جنتر والی زمین پر گندم کی پیداوار 20.4% جبکہ مونگ والی زمین پر 14.3% زیادہ رہی۔ اسی طرح اس زمین میں غذائی عناصر اور نامیاتی مادہ بھی نسبتاً بہتر رہا۔ لہٰذا اس سستی ٹیکنالوجی کو اپنا کر ہم زمین کی ساخت کو بہتر اور آنے والی گندم کی پیداوار میں 20% تک اضافہ کر سکتے ہیں۔

سبز کھاد والی فصلات کے بارے میں چند تجاویز

1. ایسی فصل کا انتخاب کریں جس کا تخم سستا اور آسانی سے دستیاب ہو۔ کیونکہ وقتی طور پر سبز کھاد کے استعمال سے کاشتکار کو کوئی فائدہ نہیں پہنچتا۔
2. جو پانی کی کمی کو برداشت کر سکیں۔
3. اپنے علاقائی حالات و آب وہوا سے موافق فصل بوئیں۔

سبز کھاد کیلئے موزوں فصلیں:

سبز کھاد کیلئے منتخب ہونے والی فصل کو زمین میں گہری جڑیں اور اوپر سے نرم اور رس دار حیثیت کا مالک ہونا چاہیئے۔ جو زمین میں پھل پھول سکے اور زمین کو جلد ڈھانپ لے۔ اس میں برسیم، الفالفا، مٹر، مونگ، گوارہ، جنتر، سویابین وغیرہ شامل ہیں۔

پیغام:

تمام زمیندار بھائی اپنی زمینوں میں اگر ہر سال ممکن نہ ہو تو ہر دوسرے یا تیسرے سال سبز کھاد کے ذریعے اپنے کمزور زمینوں میں ایک نئی روح پھونکیں۔

☆☆☆☆☆

ہماری کھیتی باڑی میں نامیاتی کھادوں کی اہمیت

پودے بنی نوع انسان کی طرح جاندار ہوتے ہیں اور ان کی اپنی نشوونما کیلئے کم و بیش سولہ ضروری عناصر کی ضرورت پڑتی ہے۔ پودے اپنی ضروریات کے مطابق ان عناصر کو سوائے تین یعنی کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن کے زمین سے حاصل کرتے ہیں۔ وقت کے ساتھ ساتھ اور فصلوں کے حصول سے زمین کی زرخیزی میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ یعنی فصلوں کی پیداوار کی وجہ سے زمین میں موجود عناصر کی مقدار میں کمی آجاتی ہے۔ زمین کی کھوئی ہوئی زرخیزی کو بحال کرنے کیلئے اور فصلوں کی غذائی ضروریات کو پورا کرنے کیلئے ان عناصر کو دوبارہ زمین میں واپس لانا ناگزیر ہوتا ہے۔ جس کیلئے کھادوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ زرعی اصطلاح میں کھاد سے مراد ایسی چیز ہے جس کے کھیت میں ڈالنے سے وہ ضروری غذائی عناصر پودوں کو مہیا ہو جائیں جو کہ اُن کی نشوونما کیلئے ضروری ہوتے ہیں اور زمین کی زرخیزی بھی برقرار رہے۔

کھادیں عام طور سے دو اقسام کی ہوتی ہیں۔ ۱۔ نامیاتی کھادیں ۲۔ غیر نامیاتی کھادیں

☆ نامیاتی کھادوں سے مراد جانوروں کا گوبر، مرغیوں کا فضلہ، بھیڑ بکریوں کی مینگنیاں اور گلے سڑے پتوں کی کھاد ہے۔ سبز کھاد بھی اس زمرے میں آتی ہے۔

☆ غیر نامیاتی کھادوں میں تمام مصنوعی کھادیں مثلاً یوریا، ڈی اے پی، ایمونیم سلفیٹ، پوٹاشیم سلفیٹ یعنی نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاشیم کے اجزاء پر مشتمل کھادیں ہیں۔

آبپاشی کے لیے پانی کے وسائل میں اضافہ

مناسب مقدار کے فوائد کے حصول اور نقصانات سے حفاظت

تحریر: زاہد اللہ وزیر ڈائریکٹر (ایچ آر ڈی) واٹر مینجمنٹ تربیتی مرکز ڈیرہ اسماعیل خان

پاکستان ایک زرعی ملک ہے ہماری جی ڈی پی کا 26 فیصد زراعت سے حاصل ہوتا ہے۔ ہماری 80 فیصد برآمدات اور 55 تا 70 فیصد مزدور زراعت سے وابستہ ہیں۔ پاکستان کی آبادی تیزی سے بڑھ رہی ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی کی ضروریات برائے خوراک و پوشاک کیلئے ضروری ہے کہ فی ایکڑ پیداوار بڑھ سکے۔ یہ تب ممکن ہے۔ جب قدرتی وسائل زمین/ مٹی اور پانی کو صحیح طریقے سے استعمال کیا جائے۔

پانی اللہ تعالیٰ کی بہت بڑی نعمت ہے۔ اللہ تعالی نے اپنے کلام پاک میں جگہ جگہ پانی کی اہمیت کے بارے میں بیان فرمایا ہے۔ مثلاً ایک جگہ ارشاد خداوندی کا مفہوم ہے،، کہ ہم نے ہر جاندار کو پانی سے بنایا ہے" دوسری جگہ ارشاد باری تعالیٰ کا مفہوم ہے۔

☆ وہی ہے جس نے اتارا آسمان سے تمہارے لیے پانی، اس سے پیتے ہو اور اسی سے درخت ہوتے ہیں جس میں (جانور) چراتے ہوُ اگاتا ہے تمہارے واسطے اس سے کھیتی اور زیتون اور کھجوریں اور انگور اور ہر قسم کے میوے، اس میں البتہ نشانی ہے ان لوگوں کو جو غور کرتے ہیں۔

☆ ہماری 90 فیصد زرعی پیداوار نہری زمینوں سے حاصل ہوئی ہے۔ پاکستان کا نہری نظام دنیا کے بہترین نہری نظاموں میں سے ہے۔ تاہم ہمارے ہاں پانی کے وسائل کی مینجمنٹ کے بہت سارے مسائل ہیں۔ ایک تو ڈیموں کی کمی اور موجودہ ڈیموں میں "Siltation" کی وجہ سے آب پاشی کے لیے پانی کی قلت ہے۔ اور ساتھ ساتھ زیادہ بارشوں کے موسم میں دریاؤں اور ندی نالوں میں طغیانی آجاتی ہے۔ اور قیمتی پرائیوٹ اور پبلک املاک کا نقصان کرتی ہے۔ ہر سال تقریباً 35 ملین ایکڑ فٹ پانی سمندر میں جا کر ضائع ہو جاتا ہے۔

دوسری طرف پانی کے موجودہ وسائل کا بہت بڑا حصہ نہروں، واٹر کورسوں/ کھالوں اور کھیتوں میں آبپاشی کے دوران ضائع ہو جاتا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق آبپاشی کے لیے نہروں میں داخل شدہ 104 ملین ایکڑ فٹ پانی میں سے 73 ملین ایکڑ فٹ نہروں، واٹر کورسوں اور دوران آب پاشی ضائع ہو جاتا ہے اور صرف 31 ملین ایکڑ فٹ پانی فصلوں کی جڑوں کو دستیاب ہوتا ہے۔ اس طرح زیر زمین پانی کے وسائل جو ٹیوب ویلوں وغیرہ کے ذریعے آبپاشی کے لیے نکالا جاتا ہے۔ ان میں سے بھی 15 تا 20 فیصد دوران آبپاشی ضائع ہو جاتا ہے۔ مزید یہ کہ اس کی وجہ سے زیر زمین پانی کے وسائل نیچے کی طرف جاتے ہیں۔

پانی کے وسائل کی کمی اور ضیاع، بڑھتی ہوئی آبادی کی ضروریات اور فی ایکڑ پیداوار میں کمی جیسے حالات میں آبپاشی کے لیے پانی کے مناسب مقدار کا ہونا بہت ضروری ہے۔ جس کی وجہ سے مندرجہ ذیل فوائد حاصل ہونگے۔

۱. فصلوں کی فی ایکڑ پیداوار میں اضافہ ہوگا۔
۲. نہر کے آخری کھالوں تک پانی آسانی سے پہنچ جائے گا۔
۳. واٹر کورسوں/ کھالوں کے آخری حصہ تک کھیتوں کو پانی پہنچنے میں آسانی ہوگی اور زمینداروں کے درمیان لڑائی جھگڑے کم ہونگے۔
۴. مزید علاقہ زیر کاشت آئے گا۔
۵. سیم وتھور کے مسائل کم ہونگے۔

۶ زہر زمین پانی کے مسائل پر دباؤ کم ہوگا۔ ۷ زیر زمین پانی کے وسائل کے نکالنے کے لیے بجلی/فیول کا خرچہ کم ہوگا۔

۸ زیر زمین کڑوا پانی کا استعمال کم ہوگا اور اس کی وجہ سے فصلوں کے جڑوں کے علاقہ سیلائن نہیں ہوگا۔

۹ ماحول پر خوشگوار اثر پڑیگا۔ مختلف قسم کی بیماریوں مثلاً ملیریا، یرقان اور ٹی بی جیسے امراض میں خاطر خواہ کمی ہوگی۔

۱۰ برآمدات کے علاوہ جی ڈی پی کی شرح بڑھے گی۔ جس سے معاشی استحکام آئے گا۔

۱۲ زراعت سے وابستہ کارخانوں کے لیے خام مال زیادہ مقدار میں مہیا ہوگا۔

آبپاشی کیلئے پانی کے وسائل میں اضافہ، فوائد کے حصول اور نقصانات سے بچاؤ کیلئے مندرجہ ذیل چند ایک تجاویز پر عمل کرنا ضروری ہے۔

1۔ واٹر ریزروائر ڈیم: پاکستان کے دریاؤں سے ہر سال تقریباً 35 ملین ایکڑ فٹ پانی سمندر میں جا کر ضائع ہو جاتا ہے۔ ان میں سے اگر آدھے کی سٹوریج کا بندوبست ہو جائے تو ہمیں آبپاشی کے لیے مناسب مقدار میں پانی مل جائے گا جس کی وجہ سے زمین کے نئے قطع سیراب ہو سکیں گے اور موجودہ زیر کاشت آب پاش رقبوں اور فصلوں کے لیے مناسب مقدار میں پانی دستیاب ہوگا۔ بجلی کی پیداوار میں اضافہ ہو گا۔ آبپاشی کے لیے کالا باغ کے مقام پر بیراج بننے سے لاکھوں ایکڑ رقبے کے لیے سیرابی کیلئے پانی مل سکتا ہے۔

2۔ سمال/منی ڈیم: پتہ لگایا گیا ہے کہ ہر سال تقریباً 9 ملین ایکڑ فٹ پانی بارانی علاقوں سے رن آف کی شکل میں ضائع ہوتا ہے۔ اگر اس پانی کا آدھا بھی سمال/منی ڈیمز میں جمع کیا جائے تو تربیلا ڈیم کے آدھے سے زیادہ پانی جمع اسٹور کیا جا سکے گا۔ ہمارے ملک میں اس کے لیے بہت سی جگہیں موجود ہیں۔ اس قسم کے ڈیمز سے آبپاشی کے لیے پانی کی دستیابی کے علاوہ زیر زمین پانی کی ذخائر بھی ریچارج ہوتے ہیں۔ زمین کے کٹاؤ کو روکنے کے لیے مدد دیتے ہیں اور پہاڑی اور میدانی علاقوں میں فلڈ کنٹرول کے لیے استعمال ہوتے ہیں اور لائیو سٹاک کو پانی پلانے کے لیے بھی یہ استعمال ہوتا ہے۔

3۔ کنال واٹر مینجمنٹ: ہمارے کنالز سسٹم میں تقریباً 20 فیصد پانی کا ضیاع ہوتا ہے۔ اس کے علاقہ وارہ بندی سسٹم کی خرابی کی وجہ سے آبپاشی کے لیے دستیاب پانی کا بڑے پیمانے پر ضیاع ہو جاتا ہے۔ لہٰذا کنال واٹر مینجمنٹ کے لیے ضروری ہے کہ نہروں کی وہ جگہ جہاں سے پانی کا ضیاع ہوتا ہے ان کو ٹھیک کرنا چاہیے وار بندی سسٹم کو فصلوں کی پانی کی ضرورت کے مطابق ہونا چاہیے۔ نئے سرے سے آبپاشی وار بندی ہونی چاہیے۔ پانی کی چوری اور بڑے زمینداروں کے اثر ورسوخ کو کم کرنے کے لیے ضروری ہے کہ زمینداروں کی سطح پر زمینداروں کی تنظیم ہو۔ تنظیم کے چیئر مین آخر کے واٹر کورسوں کا ہونا چاہیے۔ فصلوں کی پانی کی ضرورت معلوم کرنے اور وار بندی میں اس کا استعمال اور کنال واٹر یوزر کی تنظیمیں بنانے کیلئے آن فارم واٹر مینجمنٹ سے مدد لینا چاہیے۔ بھل صفائی کے لیے شہروں میں پانی کی بندش اور روانی کے لیے زمینداروں کو مختلف مراحل میں اعتماد میں لینا چاہیے۔

4۔ آن فارم واٹر مینجمنٹ: واٹر کورسوں کھالوں اور کھیتوں میں تقریباً 50 فیصد پانی ضائع ہو رہا ہوتا ہے۔ اتنی بڑی ضیاع کو کم کرنے کیلئے مندرجہ ذیل سفارشات پر عمل پیرا ہونا چاہیے۔

۱ کھالوں اور واٹر کورسوں کی اصلاح کیلئے واٹر کورسوں کو پکا بنانا چاہیے۔ اور جو حصے کچے رہ جائیں ان کو سیدھا رکھنا چاہیے واٹر کورس کے ڈھلوان کو ڈیزائن کے مطابق رکھیں۔ پانی کے بہاؤ اگر ڈیزائنڈ بہاو سے واٹر کورس کے کچے سیکشن میں 5 سینٹی میٹر بلند ہو جائیں تو ضائع شدہ پانی کا پچاس فیصد پانی اس میں ضائع ہوتا ہے۔ پانی کے بہاؤ کے سطح میں بلندی کی بنیادی وجہ واٹر کورس میں جڑی بوٹیوں کا پیدا ہونا اور

ڈھلوان کا بھی نہ ہونا ہوتا ہے۔ جس کی وجہ سے واٹر کورس کی تہہ میں بھل (Silt) جمع ہو جاتا ہے۔ اس مسئلہ کا حل جڑی بوٹیوں کی تلفی اور بھل نکالنا ہے۔ اس کے علاوہ جنکشنز (Junction) کی اصلاح ہونا چاہیے۔

۲ لیزر لینڈ لیولر کے ذریعے کھیتوں کو بالکل ہموار رکھیں۔ اس سے 25 فیصد تک پانی کی بچت ہو سکتی ہے۔ مصنوعی کھادوں کے استعداد میں اضافہ ہوگا۔ عموماً ہموار کھیتوں میں اونچی جگہوں تک پانی پہنچانے کے لیے زیادہ پانی دیا جاتا ہے۔ جس کی وجہ سے نشیبی جگہ پر فصل کو اپنی ضرورت سے زیادہ پانی کھڑا ہو جاتا ہے نتیجتاً پانی اور مفید معدنی عناصر ضائع ہو جاتے ہیں ان کے علاوہ نشیبی جگہوں میں اگی ہوئی فصل کے جڑوں کو ہوا سے آکسیجن لینے میں دقت ہوتی ہے۔

۳ جن علاقوں میں سطح آبپاشی کے لیے پانی کم ہو وہاں فصلوں کو کھیتوں اور پڑیوں پر اُگانا چاہیے۔ اس کی مدد سے 20 تا 40 فیصد پانی کم استعمال ہوگا۔ کھادوں کے استعمال کی استطاعت بھی بڑھے گی۔ گندم اور کپاس پر ان کے تجربات بڑے کامیاب ثابت ہوئے ہیں۔

وقت گزرنے کے ساتھ فروز (Furrows) کے تہہ سخت ہو جاتے ہیں اور پانی افقاً جڑوں میں جاتا ہے۔ اسی وجہ سے پانی ضائع نہیں ہوتا اس کے علاوہ پانی کے ذریعے بیماریاں اور جڑی بوٹیاں فصل کو نقصان نہیں پہنچاتے۔ فصل کو مناسب وقت میں پانی دینا چاہیئے مختلف طریقوں کی مدد سے فصل کو پانی دینے کے وقت کا پتہ لگایا جاسکتا ہے۔ مثلاً

(ا) فصل کو دیکھ کر پانی لگانے کے وقت کا اندازہ لگایا جاتا ہے۔

(ب) فصل کی جڑوں کے علاقے سے مٹی نکال کر مٹی میں دبائیں۔ اس طریقہ سے مٹی میں نمی کو معلوم کیا جاسکتا ہے۔ ریتلی زمین میں فصل کے جڑوں کے حلقہ سے مٹی نکال کر مٹی میں دبائیں۔ اگر وہ آپس میں جڑے رہنے کے بجائے ٹوٹ جائے تو ایسی صورت میں زمین میں نمی بھی بہت کم ہے۔ فوراً پانی لگانا چاہیئے۔ اگر زمین میرا زمین ہے اور مٹی کو مٹھی میں دبا کر بال بن جاتا ہے۔ لیکن وہ بہت کمزور ہے۔ تو پھر پانی دینا چاہیئے۔ چکنی زمین والی مٹی کو انگوٹھے کے درمیان آگے کو دبائیں اگر یہ پٹی کی شکل اختیار نہیں کرتا تو پھر پانی لگانا چاہیئے۔

(ج)۔ ٹنشومیٹر کی مدد سے پانی دینے کا وقت کے بارے میں پتہ چلتا ہے۔

(د)۔ واٹر بجٹ ٹیکنیک کی مدد سے آبپاشی دینے کے وقت کے بارے میں پتہ لگایا جاتا ہے۔ فصل کو جب وقت پر پانی لگایا جائے گا تو اس کی مدد سے پانی اور کھادوں کے استعمال کی استعداد بڑھے گی۔ پیداوار بڑھے گی۔

نمک زدہ پانی کے استعمال کی صورت میں جپسم مفید ہوتا ہے۔ جپسم کے استعمال سے زمین سوڈیم کی وجہ سے خراب نہیں ہوتی اور پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔ اور پانی کا استعمال مناسب ہوتا ہے۔

ہائی ایفیشنسی (ڈرپ سپرنکل سسٹم): پانی کی کمی کی وجہ سے آدھے سے کم بارانی علاقہ زیر کاشت ہے۔ بارانی علاقوں کی زمین بہت زیادہ غیر ہموار ہیں۔ اسی لیے ان علاقوں کی سیرابی کے لیے پریشرائز اریگیشن سسٹم (سپرنکل اڈریپ) تجویز کی جاتی ہے۔ اس قسم کی اریگیشن سسٹم کی مشینی صلاحیت 70 تا 85 فیصد ہے۔ جس کی وجہ سے پانی کے کامیاب ذرائع کا اچھی طریقے سے استعمال یقینی بنایا جاتا ہے۔

ان سسٹم کے بارے میں زمینداروں کی اریگیشن واٹر مینجمنٹ، اریگیشن ایگرانومی اور فصلوں کو پانی کی ضرورت کے بارے میں ٹریننگ دینی چاہیے اور ان سسٹم کو چلانے اور اس کی بحالی کے بارے میں معلومات دینی چاہیے۔ یہ سسٹم مسام دار زمین، زیادہ ڈھلوان اور انتہائی کم پانی کے علاقوں میں موزوں ہے۔

وزیراعظم پاکستان کے زرعی ایمرجنسی پروگرام کے تحت شمشی پمپوں کی تنصیب

تحریر: سعدیہ رحمان ڈائریکٹر پلاننگ ڈائریکٹوریٹ آف ایگریکلچر انجینئرنگ ترناب پشاور

شمسی توانائی سے تعارف اور اہمیت

ہردن زمین پر پہنچنے والی سورج سے توانائی کی مقدار بے حد زیادہ ہوتی ہے۔کوئلہ،تیل اور قدرتی گیس کے زمین کے ذخائر میں ذخیرہ شدہ ساری توانائی صرف 20 دن کی دھوپ سے توانائی کے برابر ہے۔اگرچہ صحرائی علاقوں جیسے ایریزونا اور نیواڈا میں ریاست ہائے متحدہ کے دیگر حصوں کے مقابلے میں زیادہ دھوپ ملتی ہے، بیشتر علاقوں میں شمسی توانائی کو عملی شکل دینے کے لئے کافی دھوپ ملتی ہے۔شمسی توانائی کو زراعت میں متعدد طریقوں سے استعمال کیا جاسکتا ہے،رقم کی بچت،خود انحصاری میں اضافہ،اور آلودگی کو کم کرنا۔شمسی توانائی کا استعمال بجلی کی توسیع سے کہیں زیادہ کم خرچ ہوتا ہے۔

شمسی توانائی کے اہم فوائد

1 کم سے کم نقصاندہ گیسوں کا اخراج: شمسی توانائی میں ایندھن، پرزہ جات کے چلنے اور بحالی پر آنے والے اخراجات نہ ہونے کے برابر ہیں۔

زیرو ایندھن کے اخراجات: شمسی توانائی میں کوئی نقصاندہ گیسوں کا اخراج نہیں ہوتا۔

2 زیرو شور: شمسی توانائی کے استعمال سے عام برقی آلات کی نسبت شور نہیں ہوتا اور یہ زیادہ دیر کام کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔

زرعی انجینئرنگ ڈیپارٹمنٹ اور شمسی توانائی سے متعلق استعمال

محکمہ زراعت انجینئرنگ پہلے سے تیار شدہ زرعی ٹیوب ویلوں اور نئے قائم شدہ ایگریکلچر ٹیوب ویلز کو سولرائز کرنے کے لئے شمسی توانائی استعمال کرے گا۔پبلک سیکٹر ڈویلپمنٹ پروگرام (پی ایس ڈی پی پراجیکٹ) بارانی علاقوں میں پانی کے تحفظ کے منصوبے کے تحت زرعی ٹیوب ویلوں کو سولرائز کیا جائیگا۔کسانوں کو پمپوں/موٹروں کو چلانے کے لئے مفت توانائی حاصل کرنے اور کھیت سے مطلوبہ پیداوار حاصل کرنے کے لئے 8 گھنٹے فی دن کھیت کو سیراب کرنے میں مدد فراہم کرے گا۔ڈائریکٹوریٹ آف زرعی انجینئرنگ کسانوں کو خود کفیل بنانے کے لئے 80 فیصد مراعات فراہم کرتا ہے۔اس سے کسانوں اور مستفید افراد کی بہتر معاشی و معاشرتی حیثیت میں اضافہ کرنے میں مدد ملتی ہے۔زرعی ٹیوب ویلوں کی سولرائزیشن ڈیزل اور پیٹرول رن سسٹم کو ری فلنگ اور برقرار رکھنے کے برعکس کم سے کم چلنے والی لاگت،ماحول دوست اور وقت کی بچت کے ساتھ کام کرتی ہے۔

زراعت میں تحفّظ اراضیات کا کردار

محمّد رضوان خان سوئل کنزرویشن فیلڈ افسر ڈسٹرکٹ بٹگرام

مٹی زمین کی نازک جلد ہے جو خوراک اور بنیادی ضروریات کو پورا کرنے کا سب سے بنیادی وسیلہ ہے۔مٹی میں کئی مخلوقات اور حشرات موجود ہوتے ہیں جو ایک متحرک اور پیچیدہ ماحولیاتی نظام تشکیل دیتے ہیں جو کہ انسانوں کے لئے انتہائی قیمتی وسائل میں شامل ہے۔ اسکے بغیر نہ صرف انسانوں کا بلکہ بے شمار حیوانات کا بھی زندہ رہنا ممکن نہیں۔اسکی بے تحاشہ خوبیوں کے باوجود اسکو اہمیت نہیں دی جاتی بلکہ اسکو گندگی کے متشابہ سمجھا جاتا ہے۔یہی وجہ ہے کہ اسکی وہ قدر نہیں کی جاتی جسکی وہ حقدار ہے۔صرف ایک انچ مٹی کی لیئر بننے کے لئے سو سال کا طویل عرصہ درکار ہوتا ہے، جبکہ بہت سی قدرتی اور انسانی سرگرمیوں کی وجہ سے مٹی بہت تیزی سے ضائع ہو رہی ہے جسکو زمین بردگی (سوئل اروزن) کہا جاتا ہے۔اسکو اگرچہ مکمل طور پر روکنا ممکن نہیں، اسکی شدّت کو بلاشبہ کم کیا جا سکتا ہے۔قدرتی وجوہات میں سے ہوا سے اور پانی سے مٹی کا ضیاع بہت عام ہے۔زمین بردگی سے مٹی کے نقصان کے بہت بڑے اور سنگین نتائج ہیں کیونکہ یہ زمین کی پیداواری قوّت کو کھونے یا کم کرنے کا باعث بنتا ہے۔اس سے مٹی کی زرخیزی کی کمی اور نمی ذخیرہ کرنے کی گنجائش متاثر ہوتی ہے اور اس کے نتیجے میں فصلوں کی پیداوری صلاحیت میں کمی واقع ہوتی ہے۔زمین بردگی سے ماحولیاتی آلودگی میں بھی اضافہ ہوتا ہے جب مٹی کے ذرات پانی میں شامل ہو کر پانی کے ذخائر کو آلودہ کرتے ہیں اور ندی نالوں میں آبی زندگی کو بھی متاثر کرتے ہیں ۔ زمین بردگی ایک عالمی مسئلہ ہے لیکن یہ خشک علاقوں میں بہت عام اور زیادہ سنگین مسئلہ ہے۔عالمی سطح پر، 22 فیصد زرخیز زمین میں سے 50 سے 70 لاکھ ہیکٹیئر زمین ہر سال ضائع ہوتی ہے۔

پاکستان بنیادی طور پر ایک خشک اراضی والا ملک ہے جس کا 80 فیصد رقبہ خشک یا نیم بنجر ہے جسکی وجہ سے یہاں زمین بردگی ایک بہت سنگین مسئلہ ہے۔ پاکستان کی تیزی سے بڑھتی ہوئی آبادی کے دو تہائی حصہ کا انحصار اسی خشک اراضی پر کاشتکاری کرنے سے ہوتا ہے جن سے انکی روزی روٹی اور دیگر معاشی ضروریات پوری ہوتی ہیں۔یہی وجہ ہے کہ زمین بردگی کی روک تھام کو یقینی بنانا انتہائی اہم ہے۔زمین بردگی کے علاوہ بھی پاکستان کو کافی مسائل درپیش ہیں جیسا کہ واٹر لاگنگ اور سیلینیٹی جس سے پاکستان میں مشترکہ طور پر 1 کروڑ 40 لاکھ ہیکٹیئر زمین متاثر ہو چکی ہے۔ان سب مسائل کی روک تھام کو یقینی بنانا اور مٹی کے ضیاع کو روکنے کے عمل کو تحفّظ اراضیات (سوئل کنزرویشن) کا نام دیا گیا ہے۔

تحفّظ اراضیات سے نہ صرف زمین کے دیگر مسائل سے کافی حد تک نجات ممکن ہے بلکہ زمین کی خصوصیات کو مدنظر رکھتے ہوا اسکا بہترین استعمال تجویز کرنا بھی تحفّظ اراضیات کا حصّہ ہے۔اس سے اس بات کو یقینی بنایا جا سکتا ہے کہ جس زمین میں جو صلاحیت اور خوبی موجود ہے اسکا مکمل فائدہ اٹھایا جائے اور نقصان کی کمی کو جس حد تک ہو سکے ممکن بنایا جائے مثال کے طور پر اگر زمین زرخیز ہے تو وہاں ان فصلوں کی کاشت کی جائے جو ان زمینی حالات میں زیادہ سے زیادہ پیداوار دے سکیں، اور اگر زمین زرخیز نہیں تو وہاں کاشتکاری نہ کی جائے۔

بلکہ وہاں کی ضروریات کے مطابق اس زمین سے کوئی اور فائدہ اٹھایا جائے تحفّظ اراضیات کے مقاصد میں زمین بردگی کی روک تھام

کوممکن بنانا بھی شامل ہے۔اس مقصد کے حصول کے لئے کئی اقدامات کئے جاتے ہیں جیسا کہ چیک ڈیم، سپر، ریٹیننگ وال، واٹر پونڈ وغیرہ کے تعمیراتی کام جو کہ نہ صرف بارانی پانی کے درست استعمال کو یقینی بناتے ہیں بلکہ تیز بہتے پانی کو قابو میں رکھتے ہیں جس سے سیلاب جیسی قدرتی آفات کو روکا جاسکتا ہے۔اس طرح مٹی بھی تیز بہتے پانی کی تباہ کن طاقت سے محفوظ رہتی ہے۔

بٹگرام میں تعمیر کردہ چیک ڈیم۔

بٹگرام میں تعمیر کردہ واٹر پونڈ (تالاب)

بٹگرام میں تعمیر کردہ واٹر ریٹیننگ وال (حفاظتی پشتہ)

سٹرابیری پھل کی مصنوعات سازی

تحریر: فلک ناز شاہ، سینئر ریسرچ آفیسر ارسلان خان، عابد شاہ شینواری ریسرچ آفیسر زرعی تحقیقاتی ادارہ ترناب، پشاور

سٹرابیری کا پھل اپنی غذائیت اور بھوک بڑھانے کی خاصیت کی وجہ سے مشہور ہے۔ زرعی ماہرین کے مطابق اسٹرابیری کا پھل اپنی غذائیت خاص طور پر پروٹین، کاربوہائیڈریٹس، فیٹس اور وٹامنز سے بھرپور ہے۔ پاکستان اور دنیا بھر میں سٹرابیری کو اپنے رنگ اور ذائقہ کی وجہ سے تازہ کھانا پسند کیا جاتا ہے۔ البتہ سٹرابیری پھل سے ملک شیک، سکوائش، جیم اور جیلی جیسی مصنوعات بنائی جاتی ہیں۔

پاکستان میں سٹرابیری موزوں آب و ہوا کے باوجود بہت کم پیمانے پر کاشت کی جاتی ہے۔ پاکستان میں صرف ۸۷ ہیکٹرز رقبہ پر سٹرابیری کاشت کی جاتی ہے جس سے ۴۲۷ میٹرک ٹن پیداوار حاصل ہوتی ہے۔ پاکستان میں فی ایکڑ پیداوار دنیا کے دیگر ممالک کی نسبت انتہائی کم ہے۔ جس کی بنیادی وجہ غیر موزوں ورائیٹی، کاشت کے طریقہ سے لاعلمی، تحقیق کی کمی اور قیمتوں میں غیر استحکام ہے۔ پاکستان میں سٹرابیری سوات، چارسدہ، پشاور، مردان، مانسہرہ، ایبٹ آباد، ہری پور، گجرات، سیالکوٹ، جہلم، چکوال، ملتان اور کراچی میں کاشت کی جاتی ہے۔

پاکستان میں سٹرابیری پھل کی اوسط قیمت فی کلوگرام ۱۰۴ سے ۱۰۸ روپے ہے۔ جب کہ سیزن میں منڈیوں میں ۵۰ روپے فی کلوگرام تک بھی دستیاب ہوتی ہے۔ اس کا سیزن جنوری کے آخر سے مئی کے آخر تک ہے۔ اس کے خریداروں میں اشرافیہ، غیر ملکی افراد، ہوٹل، مشروبات بنانے والے اور مصنوعات بنانے والے شامل ہیں۔ زیر نظر مضمون میں فوڈ ٹیکنالوجی سیکشن، زرعی تحقیقاتی ادارہ ترناب پشاور میں تیار کردہ مصنوعات کے طریقوں کو بیان کیا گیا ہے۔

سٹرابیری پھلوں کو سٹرابیری جوس کی شکل میں محفوظ کرنے کا طریقہ۔

سٹرابیری کے پکے ہوئے نرم پھلوں کا انتخاب کریں۔ گلے سڑے، بدبودار اور بدرنگ پھلوں کو علیحدہ کرکے ضائع کردیں۔ پھلوں کو پانی کے ٹب میں ڈال کر ہاتھوں کی مدد سے خوب ہلائیں تاکہ پھلوں میں پھنسی مٹی علیحدہ ہوجائے۔ پانی گرا کر تازہ پانی میں یہ عمل ۲ سے ۳ مرتبہ دھرائیں تاکہ پھل مکمل صاف ہوجائیں۔ پھل کے سر والے حصے کیلکس کو الگ کردیں۔ صاف پھلوں کو بلینڈر مشین میں بلینڈ کرکے جالی دار کپڑے سے چھان لیں اور وزن کرلیں۔

اگر جوس کو زیادہ عرصہ (ایک سال) تک محفوظ کرنا ہو تو درج ذیل خوراکی دوائیوں سے محفوظ کرسکتے ہیں۔

جوس کی مقدار۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۵ کلوگرام

سٹرک ایسڈ کی مقدار۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۱۰۰ گرام

پوٹاشیم میٹابائی سلفائیٹ کی مقدار۔۔۔۔۱۰ گرام

دونوں اجزاء کو جوس میں اچھی طرح مکس کرکے جوس کو صاف بوتلوں میں ڈال کر سر تک بھر دیں اور ڈھکن اس طرح لگائیں کہ ہوا بند ہوجائیں۔ جوس کو زیادہ گرمی، نمی اور روشنی سے بچا کر رکھیں۔ یاد رکھیں کہ لیکیج کی صورت میں جوس جلد خراب ہوگا۔

سٹرابیری سکواش بنانے کا طریقہ۔ سٹرابیری سکواش بنانے کے درج ذیل مراحل ہیں۔

1۔سکوائش بنانے کے لیے درکار سامان۔

نمبر شمار	سامان	تعداد
1.	سٹین لیس سٹیل کا دیگچہ	ایک عدد
2	لکڑی کا چمچ	ایک عدد
3	چولہا	ایک عدد
4	جالی دار کپڑا	ایک گز
5	ایک عدد بلینڈر مشین یا پلپر مشین	ایک عدد
6	سکوائش بوتل	حسب ضرورت (فی لٹر ایک عدد)

2۔سکوائش بنانے کے لیے درکار اجزاء اوران کی مقدار۔

نمبر شمار	اجزاء	مقدار
1.	سٹرابیری جوس	2 لیٹر
2.	پانی	1 لیٹر
3.	چینی	3 کلوگرام
4.	سوڈیم بینزویٹ	6 گرام (چائے کا ایک چمچ)
5.	سٹرابیری ریڈرنگ	3 گرام یا حسب ضرورت
6.	سٹرک ایسڈ	60 گرام
7.	سٹرابیری ذائقہ	5 ملی لٹر اگر ضرورت محسوس ہو تو۔

3۔ سٹرابیری سے جُوس یا گودا نکالنا

سٹرابیری کے پکے ہوئے نرم پھلوں کا انتخاب کریں۔ گلے سڑے، بدبودار اور بدرنگ پھلوں کو علیحدہ کر کے ضائع کر دیں۔پھلوں کو پانی کے ٹب میں ڈال کر ہاتھوں کی مدد سے خوب ہلائیں تا کہ پھلوں میں پھنسی مٹی علیحدہ ہو جائے۔ پانی گرا کر تازہ پانی میں یہ عمل ۲ سے ۳ مرتبہ دھرائیں تا کہ پھل مکمل صاف ہو جائیں۔پھل کے سرو الے حصے (کیلکس) کو الگ کر دیں۔صاف پھلوں کو بلینڈر مشین میں بلینڈ کر کے جالی دار کپڑے سے چھان لیں اور وزن کر لیں۔

سٹرابیری سکوائش کے لیے شیرہ بنانا اور اجزاء کو مکس کرنا۔

فارمولے کے مطابق چینی میں پانی ڈال مکس کریں اور آگ پر پکانا شروع کریں۔ جب چینی پگھل جائے اور پکنے کی خوشبو آئے تو آگ سے اُتار کر ٹھنڈا کر لیں اور تیار شدہ جُوس یا گودا شیرہ میں ڈال کر مکس کر لیں۔ اور اس میں فارمولے کے مطابق سٹرک ایسڈ، سوڈیم بینزویٹ اور

ذائقہ ڈال اچھی طرح مکس کر لیں۔ تیار سکوائش پہلے سے صاف بوتلوں میں بھر کر ڈھکن لگا دیں اور ٹھنڈی، تاریک اور خشک جگہ پر رکھیں۔

سٹرابیری جیم بنانے کا طریقہ۔

سٹرابیری جیم بنانے کے لیے اجزاء اور ان کی مقدار درج ذیل ہے۔

(450 گرام کے تین جار کے لیے)

نمبر شمار	اجزاء	مقدار
1.	سٹرابیری کا گُودا	1 کلوگرام
2.	چینی	1 کلوگرام
3	سوڈیم بینزویٹ	2 گرام (چائے کا ایک چمچ)
4.	سٹرابیری ریڈ رنگ	1 گرام یا حسب ضرورت
5.	سٹرک ایسڈ	5 گرام
6.	سٹرابیری ذائقہ	2 ملی لیٹر اگر ضرورت محسوس ہو تو۔
7.	پیکٹین	10 گرام

سٹرابیری کا گودا تیار کرنا۔

سٹرابیری کے پکے ہوئے نرم پھلوں کا انتخاب کریں۔ گلے سڑے، بدبودار اور بدرنگ پھلوں کو علیحدہ کر کے ضائع کر دیں۔ پھلوں کو پانی کے ٹب میں ڈال کر ہاتھوں کی مدد سے خوب ہلائیں تا کہ پھلوں میں پھنسی مٹی علیحدہ ہو جائے۔ پانی گرا کر تازہ پانی میں یہ عمل ۲ سے ۳ مرتبہ دھرائیں تا کہ پھل مکمل صاف ہو جائیں۔ پھل کے سر والے حصے (کیلکس) کو الگ کر دیں۔ صاف پھلوں کو بلینڈر مشین میں بلینڈ کر کے جالی دار کپڑے سے چھان لیں اور وزن کر لیں۔

جیم بنانے کا طریقہ۔

جیم بنانے کے لیے سٹیل کے دیگچے میں گودا اور چینی ڈال کر مکس کریں اور آگ پر پکانا شروع کریں۔ جب اُبلنا شروع ہو جائے تو سوڈیم بینزویٹ اور سٹرک ایسڈ ڈال کر آگ سے اُتار لیں۔ ذائقہ ملا کر تھوڑا ٹھنڈا کریں اور پہلے سے صاف شدہ جاروں میں ڈال کر رات بھر ٹھنڈا کریں اور ڈھکن لگا دیں۔

تیار جیم جانچنے کا طریقہ۔

شیشہ کے گلاس میں ٹھنڈا پانی بھر لیں اور اُبلتے جیم سے چمچ کی مدد سے تھوڑا سا جیم لے کر ایک قطرہ گلاس میں ڈالیں۔ اگر قطرہ بغیر ٹوٹے نیچے چلا جائے تو جیم تیار ہے۔ اور اگر قطرہ ٹوٹ جائے تو مزید اُبلنے دیں۔ اور دوبارہ ٹیسٹ کریں۔

نوٹ: تمام ادویات کو ہوا بند بوتلوں میں بند کریں اور بچوں کی پہنچ سے دور رکھیں۔

جب نرسری سے پودے لائیں تو کیا کریں؟

مفید معلوماتی ٹپس۔۔۔

نرسری سے پودا لا کر ایک ماہ بعد دوسری جگہ منتقل کریں۔لیکن اس سے پہلے ان باتوں پر عمل ضروری ہے کیونکہ عمل سے باغ بنتا ہے، پیارا بھی، نیارا بھی۔

1. نرسری سے پودے لا کر ان کو باقی پودوں سے الگ رکھیں اور اُسی وقت فنجی سائیڈ یعنی بیکنگ سوڈا یا ڈش واشنگ لیکوئیڈ (ایک چائے والا چمچ تین لیٹر پانی میں مکس کر کے) سے پودوں پر اچھی طرح شاور کر کے نہلا دیں۔اس لیے کہ اگر اس پودے میں کوئی بیماری یا کیڑا لگا ہے، تو وہ ختم ہو جائے اور آپ کے باقی پودے بھی محفوظ رہیں۔

2. اس کے بعد پودوں کو چھاؤں میں رکھ دیں۔کبھی بھی نرسری سے پودا لا کر دھوپ میں نہ رکھیں۔اس طرح پودا سٹریس میں آ جائے گا اور مر جائے گا۔کیونکہ نرسری میں پودوں کو گرین نیٹ کے نیچے رکھا ہوتا ہے۔وہاں کا ماحول چھاؤں والا ہوتا ہے۔

3. نرسری سے پودے لا کر کبھی بھی پکے فرش پر نہ رکھیں۔

کسی پاٹ یا گملے میں مٹی ڈالیں اور مٹی میں کوئی گوبر یا کمپوسٹ یا پھل سبزی کے چھلکے مکس کر کے پودا اس کے اوپر رکھ کر چھاؤں میں رکھیں۔اس لیے کہ نرسری میں، مٹی کے نم شدہ بیڈز پر پودے رکھے ہوتے ہیں۔گھر میں لا کر اسی طرح کے ماحول کی ضرورت ہوتی ہے۔اکثر ایسا بھی ہوتا ہے، کہ جب اس مٹی کے بیڈ پر پودا بڑا ہوتا ہے تو اس کی جڑیں مٹی میں چلی جاتی ہیں۔مالی جب آپ کو پودا نکال کر دیتا ہے تو نیچے سے جڑیں کاٹ دیتا ہے۔جس کی وجہ سے گھر لانے کے بعد اُسی وقت تو نہیں بلکہ کُچھ گھنٹوں یا دنوں بعد پودے کی حالت خراب ہونا شروع ہو جاتی ہے۔اسی لیے پودے کو جب فرش پر رکھتے ہیں تو اس کو نیچے سے گرمی heat پہنچتی ہے جو کہ جان لیوا ثابت ہوتی ہے۔

4. جس پاٹ یا گملے میں پودا رکھا ہے اس کی مٹی ہر وقت نم رہنی چاہیے۔اس لیے کہ نرسری میں مٹی کے بیڈز 24 گھنٹے نم رہتے ہیں۔

5. جب تک نئے پتے اور نئی شاخیں نہ نکل آئیں اس وقت تک پودے کو دوسری جگہ منتقل نہ کریں۔اس لیے کہ پودے کو نئے ماحول کا عادی ہونے میں وقت لگتا ہے۔اگر نیچے سے جڑیں کٹی ہوئی ہوں تو ان کی گروتھ شروع ہو جائے۔

6. پودے کو منتقل کرنے سے پہلے گھر میں موجود اگر پُرانی مٹی ہے تو اس کو اچھی طرح دھوپ لگوائیں اور اگر نئی مٹی ہے تو اسے ڈائریکٹ استعمال کر سکتے ہیں۔دھوپ لگانے کی وجہ یہ ہے کہ اس مٹی میں اگر کوئی بیماری یا فنگس ہے تو دھوپ سے اس کے اثرات ختم ہو جائیں اور پودے کو وہ بیماری نہ لگے۔

7. پودے کو منتقل کرنے سے پہلے اس بات کا خاص خیال رکھا جائے کہ اس کے لیے گملے کا سائز اس گملے سے صرف 2 یا 3 انچ بڑا ہو۔ زیادہ بڑے گملے میں بھی پودا جلدی نہیں بڑا ہوگا۔وہ اس لیے کہ بہت بڑے گملے میں ہر چیز اس کے حجم اور ضرورت سے زیادہ ہوگی جو کہ صحیح نہیں۔

8. پودے کو منتقل کرنے سے پہلے اچھی سی مٹی تیار کر لیں۔

کھیت کی مٹی/3 حصہ، ریت یا بھل مٹی/2 حصہ، گوبر یا کمپوسٹ/1 حصہ،

ہلدی/کالی مرچ/اپیسم سالٹ، یا اگر مچھلی کی کھاد ہے تو وہ بھی سب آدھا آدھا چائے والا چمچ ہر گملے کی مٹی میں شامل کر سکتے ہیں۔اس طرح سے پودے کو طاقت سے بھرپور مٹی ملے گی اور وہ بیماریوں سے بچا رہے گا۔

9 پودے کو دوسری جگہ منتقل کرنے سے ایک دن پہلے بہت سارا پانی اس کی مٹی میں ڈالیں کہ نیچے تک گیلی ہو جائے۔جب پودے کو منتقلی کے لیے نکالیں گے تو مٹی ساتھ آئے گی اور جڑیں ٹوٹیں گی نہیں اور ہوا نہیں لگے گی۔

10 اب پودے کو منتقل کرنے کے بعد اپسم سالٹ ایک چائے والا چمچ ایک لیٹر پانی میں ملا کر پودے کے پتوں پر اسپرے کر کے پودے کو چھاؤں میں رکھیں۔

اپسم سالٹ کا اسپرے کرنے سے پودا مرجھائے گا نہیں۔جب پودے کو منتقل کیا جاتا ہے تو اس کی جڑیں نئے سرے سے مٹی میں سیٹ ہو کر نئے سرے سے بڑھنا شروع کرتی ہیں۔اگر سیدھا دھوپ میں رکھیں گے تو جڑیں سوکھ جائیں گی اور پودا مرجانے کا خدشہ ہے۔تقریباً 15 دن میں نئے پتے آنا شروع ہو جائیں گے پھر اس کو آہستہ آہستہ دھوپ میں لے جائیں۔

☆☆☆☆☆

شجرکاری

کسی بھی ملک کی ترقی فطری خوبصورتی اور صاف ستھرے ماحول کیلئے جنگلات کی اہمیت مسلمہ ہے۔ہمارے ملک کا 5 فیصد رقبہ زیر جنگلات ہے جبکہ خیبر پختونخوا میں 17 فیصد ہے۔اگر اٹھارہ کروڑ پاکستانیوں میں ہر ایک 10 درخت لگائے تو 5 سال کے بعد ہم پانی کی قلت، سیلاب، گلوبل وارمنگ، ماحولیاتی آلودگی سے چھٹکارا حاصل کر سکتے ہیں۔

☆ شجرکاری درخت کا لگانا ہے درخت قدرت کا ایک بے نظیر عجوبہ ہیں ان کے وجود میں پتے کی نوک سے جڑ تک ایک دلچسپ کارخانہ سرگرم عمل ہے۔جسے قدرت نے ہماری خدمت پر مقرر کیا ہے۔

☆ درختوں کے پتے کلوروفل تیار کرتے ہیں۔جو تعفن کو دور کرنے علاوہ ہوا میں آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے توازن کو برقرار رکھتے ہیں اور یہی توازن ہماری زندگی کیلئے موزوں ہے۔اسی سبزے کی بدولت ہماری بینائی قائم ہے۔پتے موسم کو معتدل بناتے ہیں۔

☆ شجرکاری ہم گھر، پارک، اپنے ادارے، سکول کالج، یونیورسٹی گراؤنڈ، سڑک کے کنارے، موٹروے کے کنارے، کھیت کے کنارے، جنگل، بنجر زمین، ریلوے لائین کے اطراف اور قبرستان میں کر سکتے ہیں۔

☆ شجرکاری میں نیم، شیشم، املتاس، کے چین، ارجن، زیتون، چنار، دیودار، بیاڑ، کیکر، جامن، سرس، کچنار، بکائن، دھریک، آملہ، شہتوت، بیری، برگد، جنڈ، سمبل، پھلاہی، پڑتل، اخروٹ، چلغوزہ کی کاشت کریں۔

مون سون کی شجرکاری مہم میں بھرپور طریقہ سے تمام قوم کو حصہ لینا چاہیئے۔نیز زمینداروں کی توجہ فارمی شجرکاری کی طرف مبذول کریں۔

خدا کرے کہ میری ارض پاک پر اترے — خدا کرے کہ نہ خم ہو سر وقار چمن
وہ فصل گل جسے اندیشہ زوال نہ ہو — اور اس کے حُسن کو تشویش مہ وسال نہ ہو

یہاں جو سبزہ اُگے وہ ہمیشہ سبز رہے
اور ایسا سبز کہ جس کی کوئی مثال نہ ہو

مرغیوں کے خوراک میں لہسن کا استعمال اور اِسکی افادیت

تحریر: ڈاکٹر شمس الحیات، ریسرچ آفیسر ڈاکٹر عظمت حیات خان، بائیو کیمسٹ ڈاکٹر اِنسان الدین، سینئر ریسرچ آفیسر سنٹر آف اینیمل نیوٹریشن، ڈاکٹر وِلایت حسین، پرنسپل ریسرچ آفیسر لائیوسٹاک ریسرچ اینڈ ڈیویلپمنٹ، پشاور

تعارف:

موجودہ دور میں پولٹری سیکٹر لائیوسٹاک سیکٹر کا سب سے اہم اور متحرک شعبہ مانا جاتا ہے۔ پولٹری انڈسٹری میں سرمایہ کاری سات سو (700) ارب روپے سے تجاوز کر چکی ہے۔ یہ صنعت پچھلے کچھ سالوں میں سالانہ آٹھ فیصد کی متاثر کن شرح کے ساتھ ترقی کر رہی ہے۔ پاکستان اِکنامک سروے کے موجودہ اعداد و شمار کے مطابق پاکستان دنیا میں پولٹری کی پیداوار کے لحاظ سے گیارہویں نمبر پر براجمان ہے۔

دورِ حاظر میں بڑھتی ہوئی انسانی آبادی، شہروں کی طرف نقل و حمل اور معاشی صورتِ حال لوگوں کے کھانے پینے میں دودھ، گوشت اور انڈوں کی کھپت میں مسلسل اضافے کا مطالبہ کرتی ہے۔ کرونا مرض کے موجودہ وبائی تناظر میں بازاروں میں اشیاء خورد و نوش کی رسد اِنتہائی اہمیت کی حامل ہے۔ دودھ، گوشت اور انڈوں کی پیداوار میں اضافہ اور بڑھتی ہوئی انسانی آبادی کے لئے بہتر اور محفوظ خوراک کی یقین دہانی آج کی اہم ضرورت ہے۔

پولٹری آج کل (چھوٹے گوشت) مٹن (اور بڑے گوشت) گائے/ بھینس (کی قیمتوں پر نظر رکھنے کے لئے ایک مضبوط اور متوازن قوت ابھر کر آئی ہے۔ گوشت کی موجودہ پیداوار کے اِعتبار سے مرغی کا گوشت پورے گوشت کا پینتیس (35) فیصد حصہ ہے سنہء 2000 میں پاکستان میں ایک فرد سالانہ کے حساب سے 11.7 کِلو گوشت اِستعمال کرتا تھا جو کہ 2017 میں 32 کِلو اور 2020-21 میں 47 کِلو تک پہنچنے کا واضح اِمکان ہے۔ پولٹری کی پیداواری صلاحیت بڑھانے کیلئے کسان حضرات مختلف قسم کے ادویات کا بے دریغ اِستعمال کرتے ہیں۔ اِن ادویات کا اِنسانی جسم، ماحول میں پہلے سے موجود جراثیم کی مزاہمتی قوت اور اِنسانوں، جانوروں اور پرندوں کے نظامِ اِنہضام کی کارکردگی پر برے اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ اگر اِن ادویات کی جگہ جانوروں اور پرندوں کی خوراک میں جڑی بوٹیوں پر مشتمل اجزاء شامل کیئے جائیں تو جانوروں اور اِنسانوں کے علاوہ پرندوں کی صحت پر بھی مثبت اثرات مرّتب ہوں گے۔ پرندوں کی نشو و نما میں بہتری آئے گی اور خوراک کی استعدادی صلاحیت بڑھ جائے گی۔ اِن میڈیسنل پلانٹس/ ہربل گروتھ پروموٹرز میں لہسن، ادرک، پیاز، پودینہ، اجوائن، دارچینی، ہلدی اور دھنیا قابلِ ذکر ہیں۔

لہسن زمانہ قدیم سے لوگ روایتی دوا کے طور پر اِستعمال کرتے آرہے ہیں۔ اسکا زیادہ تر اِستعمال امراض قلب، سانس، جِلد، نظامِ اِنہضام کے السر سمیت کئی اہم بیماریوں میں ہوتا ہے۔ لہسن میں موجود قدرتی اجزا اِلیین (Allin)، اجوائین (Ajoene)، ایلیسین (Allicin)، اور ڈائی الائل سلفائیڈ سیلی سیسٹین (diallyl sulphide sallylcysteine) کئی مثبت اثرات کے حامل ہیں۔ مرغیوں میں لہسن کا استعمال کئی لحاظ سے فائدہ مند ثابت ہوسکتا ہے۔ چند ایک فوائد کا ذکر مندرجہ زیل سطور میں کیا جاتا ہے۔

۱۔ جراثیم کش یعنی اِینٹی بیکٹیرَیل اور اینٹی سِپٹک خصوصیات۔

۲۔ جسم میں موجود سوزش کو ختم کرتا ہے یعنی اِینٹی اِنفلمیٹری خصوصیات۔

۳۔ جسم میں کرموں کا خاتمہ کرتا ہے یعنی اینٹی پیرا سِٹک خصوصیات۔

۴۔ کینسر کے خلیوں کا خاتمہ کرتا ہے۔

۵۔ جگر کو صحت منداور مضبوط بناتا ہے اور اسکی کارکردگی میں بہتری لاتا ہے۔

۶۔ لہسن میں موجود مختلف قدرتی اجزاء (aromatic oils) نظامِ انہظام کو بہتر بناتا ہے۔

۷۔ یہ اجزاء نظامِ تنفس کو صحت منداور سانس کی نالیوں کو صاف رکھتے ہیں۔

تحقیقی پسِ منظر:

اِدارہ ہذا میں لہسن کی برائلر مرغیوں کی خوراک میں استعمال کے اثرات پر تحقیق کی گئی۔ جس میں لہسن کی مختلف مقدار کو برائلر مرغیوں کی خوراک میں ملا کر انکو کھلایا گیا اور اسکا مرغیوں کی نشوونما، خوراک کو وجود کے اندر استعمال کرنے کی اِستعدادی صلاحیت، قوتِ مدافعت اور مالی نتائج پر اثرات کا جائزہ لیا گیا۔ اِس کے علاوہ مرغیوں کے خون میں کولسٹرول، ٹرائی گلسٹرائید، یورِک ایسڈ اور مختلف پروٹین کا جائزہ لیا گیا۔ مذکورہ تحقیق میں لہسن کی مقدار فی ایک کلوگرام خوراک کے حساب سے صفر گرام، ۳ گرام، ۶ گرام اور ۹ گرام رکھی گئی۔ تحقیق کا دورانیہ ۵ ہفتے رہا اور لہسن کا استعمال دوسرے ہفتے سے لیکر چوتھے ہفتے تک جاری رکھا گیا۔ تحقیق کے دوران چوزوں کا وزن، خوراک کی مقدار، استعمال کی اِستعداد کو ہفتہ وار دیکھا گیا۔

تحقیق کے نتائج:

تحقیقی نتائج کے سائنسی بنیادوں پر جانچ پڑتال کے بعد یہ واضح طور پر دیکھا گیا کہ لہسن کے استعمال سے مرغیوں کی نشوونما بہتر ہوئی۔ مرغیوں کی خوراک کو وجود کے اندر استعمال کرنے کی استعدادی صلاحیت بڑھ گئی اور مرغیوں کی بیماریوں کے خلاف قوتِ مدافعت میں واضح اِضافہ دیکھنے کو ملا۔ تحقیق میں قابلِ ذکر بات بھی سامنے آئی کہ مرغیوں کے خوراک کھانیکی مقدار میں کوئی خاص اِضافہ دیکھنے کو نہیں ملا اور تقریباً ایک جیسی مقدار میں خوراک کھا کے ان چوزوں میں بہتر نتائج دیکھنے کو ملے جن کی خوراک میں لہسن شامل کیا گیا تھا۔ آمدنی کے اعتبار سے بھی لہسن کھلائے گئے مرغیوں کے نتائج منافع بخش رہے اور سب سے بہتر نتائج ۶ گرام لہسن فی ایک کلوگرام خوراک والے گروپ نے دیئے۔ آمدنی اور خرچ کا فیصد تناسب بالترتیب 29.10%، 46.83%، 52.91% اور 50.09% ریکارڈ کیا گیا۔ مندرجہ بالا نتائج کے اِعتبار سے مرغیوں کی خوراک میں لہسن کا استعمال نہ صرف منافع بخش رہا بلکہ یہ خون میں موجود کولسٹرول، ٹرائی گلسٹرائیڈ اور یورِک ایسڈ کو کم سطح پر رکھنے میں معاون اور موئثر ثابت ہوا۔

طریقہ استعمال: لہسن کو سکھانے کے بعد اس کو پاؤڈر کر کے مرغیوں کی خوراک میں شامل کر کے کھلایا جاسکتا ہے یا لہسن کو پانی میں ابال کروہ پانی چوزوں کو پلایا جاسکتا ہے۔ اِدارہ ہذا میں کی گئی تحقیق میں لہسن کو خشک کر کے اسکا پاوڈر خوراک میں استعمال کیا گیا۔

تجویز/مشورہ: مندرجہ بالا تحقیق کے نتائج کو مدِنظر رکھتے ہوئے، لہسن کے پاوڈر کو ۶ گرام فی کلوگرام خوراک کے حِساب سے مثبت اثرات حاصل کرنے کیلئے چوزوں کو کھلایا جاسکتا ہے۔

جانوروں کی ایک اہم بیماری کیٹوسز / ایسٹونمیاء

تحریر: ڈاکٹر سلیمان خان (پروڈکشن آفیسر، صوابی)، ڈاکٹر حبیب الرحمٰن (ڈپٹی ڈویژنل ڈائریکٹر، مردان)،
ڈاکٹر محمد اشتیاق (لائیوسٹاک پروڈکشن آفیسر، پشاور) محکمہ لائیوسٹاک اور ڈیری ڈویلپمنٹ (توسیع)، خیبر پختونخوا

ابتدائیہ:۔ کیٹوسز دودھ دینے والے جانوروں کی ایک اہم بیماری ہے۔ جس میں خون میں کیٹون کی فروانی ہو جاتی ہے۔ عموماً یہ بیماری جانوروں کے دودھ دینے کے عمل کے ابتدائی دو سے چار ہفتوں میں دیکھی جا سکتی ہے مگر یہ زیادہ دودھ دینے والے جانوروں میں دو سے چھ ماہ میں بھی ہو سکتی ہے۔ اس بیماری میں سب سے اہم بات جانوروں کے خون میں کاربوہائیڈریٹس (شکّر) کی کمی اور دودھ، پیشاب اور خون میں ایسٹون کا اضافہ ہے خصوصاً یہ دودھ میں خراب ذائقہ پیدا کرتا ہے۔

اہمیت:۔ بیشتر مویشی پال اکثر اپنے دودھ دینے والے جانوروں میں دودھ کی کمی، بھوک پیاس کا نہ لگنا جانوروں کا کمزور ہونا، دودھ، پیشاب اور منہ سے مخصوص میٹھی بو کے آنے کی شکایت کرتے ہیں۔ مختلف ایسی بیماریاں ہیں جن میں زمیندار جانوروں میں بھوک کی کمی اور دودھ کے مقدار میں کمی کی شکایت کرتے ہیں۔ جیسے سوزش حیوانہ، معدے کے مسئلے جیسے تیزابیت وغیرہ۔ کیونکہ عام معالج اس بیماری کے بارے میں زیادہ معلومات نہیں رکھتے اس لئے وہ مختلف نمکیات، لحمیات اور بھوک بڑھانے والی دوائیوں سے اسکا علاج کرتے ہیں مگر یہ علاج خاص فائدہ مند ثابت نہیں ہو پاتے اور زمیندار مطمئن نہیں ہوتا۔ یہ بیماری جانوروں میں دودھ کے مقدار میں واضح کمی کا موجب ہے جو زمینداروں کیلئے نہایت تشویش کا سبب ہے۔

پھیلاؤ/غلبہ:۔

کسی بھی فارم کے جانوروں میں کیٹوسز کا مرض، اس فارم کی خوراک اور دیکھ بھال پر منحصر ہے۔ اس کے علاوہ حاملہ جانوروں کو مہیا کی جانے والی توانائی اور خوراک بھی اہم کردار ادا کرتی ہے اور اس امر کا تعین کرتی ہے کہ بچہ پیدا ہونے کے بعد جانوروں کو کیٹوسز ہو گا یا نہیں۔ تاہم کسی بھی فارم میں دودھ دینے والے جانوروں خصوصاً درآمد شدہ اور مخلوط نسل میں 20 سے 30 فیصد تک یہ مرض مخفی حالت میں پائی جاتی ہے۔ زیادہ دودھ دینے والے جانوروں کا اس بیماری میں مبتلا ہونے کے امکانات زیادہ ہوتے ہیں۔ کیتونیت سے جانوروں کے مرنے کے امکانات بہت کم ہیں تاہم یہ بہت مالی نقصان کا موجب ہے۔

وجوہات:۔

اس مرض کا دورانیہ حمل کے اختتام اور چوائی کے عمل کے آغاز پر مشتمل ہے۔ عموماً اس کا دورانیہ حمل کے آخری تین ہفتوں اور چوائی کے ابتدائی تین ہفتوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس مدت میں ہونے والی کوئی بھی بیماری جیسے کہ سوتک کا بخار، جیر کا نہ گرنا، زچگی میں مشکلات یا کسی بھی جراثیم کا حملہ جس سے جانور خوراک کم کردے، جانوروں میں توانائی کے توازن کو منفی کر دیتی ہے۔ اس دوران جانوروں کو متوازن خوراک کا نہ ملنا اور خوراک میں توانائی اور کاربوہائیڈریٹس (شکّر) کی کمی بھی جانوروں میں توانائی کے توازن کو منفی کر دیتی ہے۔ اس توانائی کی کمی کو پورا کرنے کیلئے جانور اپنے جسم کی چربی کو استعمال کرتا ہے۔ جسے گلوکو نیوجنیسس کہتے ہیں۔ یہ عمل جانوروں کے جگر میں ہوتا ہے جس سے توانائی

پیدا ہوتی ہے۔اس عمل کے نتیجے میں خون میں کچھ مادہ خارج ہوتے ہیں جسے کیٹون کہتے ہیں۔ یہ اجسام ایسیٹو ایسیٹون، بیٹا ہائیڈروا وکسی بیوٹائریٹس اور کیٹون اجسام پر مشتمل ہیں۔کیٹون اجسام کی نارمل مقدار خون، پیشاب اور دودھ میں بالترتیب 70 ملی گرام فی ڈیسی لیٹر، 10 سے 30 ملی گرام فی ڈیسی لیٹر، اور 3 ملی گرام فی ڈیسی لیٹر ہے۔جبکہ کیٹوسز میں یہ مقدار خون، پیشاب اور دودھ میں بالتریب 300 ملی گرام فی ڈیسی لیٹر، 50 ملی گرام فی ڈیسی لیٹر، اور 10 ملی گرام فی ڈیسی لیٹر ہوگی۔ یہ منہ سے بدبودار ہوا کے ذریعے بھی خارج ہوتی ہے۔

علامات:۔

جانوروں میں کیٹوسز کے علامات کو دو حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔جو کہ درجہ ذیل ہیں۔

ا۔ سب کلینکل کیٹوسز (غیر علامتی کیٹوسز):۔اس قسم کی کیٹوسز میں جانور کمزور اور لاغر ہو جاتا ہے۔کھانا پینا کم کر دیتا ہے، جانور سوکھا چارہ کھاتا ہے۔مگر سبز چارے اور ونڈے کو منہ نہیں لگاتا، عموماً جانور پانی پینا بھی چھوڑ دیتا ہے۔جانور کا وزن تیزی سے گرتا ہے۔جانور کا گوبر سوکھا ہوتا ہے۔اور پیٹ بھی سخت ہوتا ہے، پیشاب، دودھ اور منہ سے مخصوص میٹھی بو آتی ہے۔اور سب سے اہم دودھ کی مقدار میں واضح کمی ہو جاتی ہے۔

۲۔ کلینکل کیٹوسز (علامتی کیٹوسز):۔یہ عموماً پانچ فیصد جانوروں میں پائی جاتی ہے۔اس قسم کی کیٹوسز میں جانور مخصوص چیخیں مارتا ہے۔ چکروں میں گھومتا ہے، سر دیوار سے مارتا ہے، ارد گرد کی چیزوں کو چاٹتا اور چباتا ہے، غیر فطری طریقے سے چلتا ہے اور جانور شدید حساس ہو جاتا ہے۔

شناخت:۔

جانوروں میں کیٹوسز کو اسکی ظاہری علامات سے پہچانا جا سکتا ہے۔تاہم غیر علامتی بیماری کیلئے ٹیسٹ ضروری ہے۔اسلئے زمینداروں اور معالج کو مشورہ دیا جاتا ہے کہ وہ ایسی علامات جس میں جانور کھانا پینا چھوڑ دے پیشاب کا ٹیسٹ ضرور کرائیں تاکہ وقت پر اس بیماری کا پتہ چلایا جا سکے۔اسکے علاوہ پیشاب میں کیٹون اجسام کیلئے مخصوص پٹیاں بھی ملتی ہیں جس سے مویشی پال خود بھی پیشاب میں کیٹون اجسام کی زیادتی کا پتہ چلا کر مستند ڈاکٹر سے رابطہ کر کے علاج کروا سکتے ہیں۔

پیچیدگیاں:۔

زیادہ عرصے تک کیٹوسز کی بیماری اور اسکا علاج نہ کرنا کئی پیچیدگیوں کو جنم دیتا ہے۔جس میں جگر میں چربی کا جمع ہونا اور تیزابیت شامل ہیں۔اسکے علاوہ کیلشیم کی کمی اور اسکے نتیجے میں جانوروں کا پیٹ پھول جانا شامل ہیں۔جو جانوروں کیلئے انتہائی خطرناک ثابت ہو سکتے ہیں۔ان پیچیدگیوں کی وجہ سے جانوروں کو لمبے عرصے تک علاج کی ضرورت ہوگی، جسکی وجہ سے قیمتی سرمایہ کا ضیاع ہوگا۔اور جانور کے مرنے کے امکانات بھی پیدا ہو جاتے ہیں۔

زیادہ متاثر ہونے والے جانور:۔

کیٹوسز کا امکان زیادہ دودھ دینے والے جانوروں میں زیادہ ہوتا ہے۔زیادہ تر تیسرے اور چوتھے لیکٹیشن (بچے کے پیدائش کے بعد دودھ دینے کا دورانیہ) میں یا عموماً حمل کے آخری دور میں یا دودھ کے پیداوار کے ابتدائی مرحلے میں ہوتی ہے۔ یہ بیماری خصوصاً غیر ملکی اور مخلوط نسل کے جانوروں میں ہوتی ہے۔اسکے علاوہ یہ ان جانوروں میں بھی ہو سکتی ہے جن سے دودھ بھی لیا جا رہا ہو اور وہ حاملہ بھی ہو کیونکہ یہ ان کے توانائی کے توازن کو منفی کر دیتی ہے جس سے کیٹوسز ہونے کے امکانات بہت زیادہ ہو جاتے ہیں۔خیبر پختونخوا میں یہ بیماری عام طور پر اُس

وقت ہوتی ہے جب علاقائی طور پر سبز چارے کی کمی ہو۔

علاج:۔

سب سے اہم بات کیٹوسز کی وقت پر نشاندہی ہے کیونکہ پیچیدگیوں کا ظاہر ہونا اسکے علاج کو متاثر کر سکتا ہے۔عموماً کیٹوسز کے علاج میں پچیس فیصد ڈیکٹروز ڈرپ تقریباً دو لیٹر رگ کے ذریعے چڑھانا، اسکے علاوہ دو سو سے تین سو گرام پروپائلین گلائیکول دو دن پلانا، یا دو لیٹر گڑ کا شربت پلانا شامل ہے تاکہ خون میں کاربوہائیڈریٹس (شکر) کی سطح کو بڑھایا جا سکے۔اگر علامتی کیٹوسز ہے تو اسے کلورل ہائیڈریٹس بھی تین دن منہ سے دینا ہوگا۔اگر جگر پے چربی جمنے کی بیماری بھی ہے تو ساتھ میں جگر کا ٹانک بھی پانچ دن دینا ہوگا۔بہتر یہ ہے کہ کسی قریبی سرکاری شفاخانہ حیوانات سے اپنے جانور کا علاج کروائیں۔

کیٹوسز کی روک تھام:۔

کیٹوسز کی روک تھام کیلئے جانوروں کو حمل کے آخری دور میں یا دودھ کے پیداوار کے ابتدائی مرحلے میں متوازن خوراک دینا سب سے ضروری ہے۔جن میں مناسب مقدار میں کاربوہائیڈریٹس (شکر) شامل ہو۔اگر اس دوران جانوروں میں خوراک کی کمی واقع ہو جائے جو عموماً حمل کے آخری اور بچے کے پیدائش کے بعد ماں کو ہو جاتی ہے۔تو اس وقت جانوروں کو توانائی سے بھرپور خوراک دی جائے یا ڈاکٹر سے مشورہ کر کے اسکا حل نکالا جائے۔خوراک میں سبز چارے کے ساتھ ساتھ اجناس جیسے گندم یا مکئی کے دانے اور ساتھ میں گڑ کا شربت دیا جائے۔اگر جانور کو بدہضمی کا مسئلہ ہو تو اسکا فوراً علاج کیا جائے اگر کوئی مرض لاحق ہو تو اسکا بھی جلد از جلد علاج ضروری ہے تاکہ بدن اور معدہ اپنا کام بخوبی کر سکے اور زیادہ سے زیادہ توانائی پیدا ہو۔جانور کے پانی کا بھی خاص خیال رکھا جائے تاکہ جسم میں پانی کی کمی پیدا نہ ہو۔

مویشی پال حضرات کیلئے مشورے:۔

1۔ ان سب مویشی پال حضرات کیلئے مشورہ ہے کہ اگر جانور کھانا پینا چھوڑ دے یا دودھ اور پیشاب سے میٹھی بدبو آتی ہو تو خود سے علاج یا غیر مستند معالج کے بجائے فوراً کسی سند یافتہ ڈاکٹر کو بلایا جائے تاکہ جلدی علاج ہو سکے۔
2۔ اپنے جانوروں کو متوازن غذا جو توانائی اور پروٹین سے بھرپور ہو کھلائی جائے۔
3۔ حاملہ جانوروں کی غذا کا بھرپور خیال رکھا جائے اور ان کی جسامت کو برقرار رکھا جائے۔
4۔ ایسے حاملہ جانور جو کمزور ہیں انکی جسم کو مناسب حجم کا بنانے کیلئے مناسب غذا دی جائے۔
5۔ جو جانور حاملہ بھی ہو اور ساتھ میں دودھ بھی دے رہی ہو ان کی خوراک کا تناسب اس قابل ہو کہ یہ حمل اور دودھ پیدا کرنیکی ضروریات کو بخوبی پورا کر سکے۔
6۔ حمل کے آخری دور سے دودھ کے پیداوار کے ابتدائی مرحلے تک جانوروں کی خصوصی نگہداشت کی جائے اور کسی بھی غیر فطری صورتحال میں مستند ڈاکٹر سے رجوع کیا جائے۔
7۔ حمل کے آخری دو ماہ میں جانوروں کو خشک کیا جائے۔
8۔ حمل کے آخری دور سے دودھ کے پیداوار کے ابتدائی مرحلے میں توانائی سے بھرپور غذا فراہم کی جائے اور کیلشیم کے استعمال کو بڑھایا جائے
9۔ جانوروں کو کرم کش ادویات اور بروقت حفاظتی ٹیکہ جات لگوائی جائیں تاکہ توانائی کے ضیاع کو روکا جائے۔

باقی مضمون صفحہ 38 پر ملاحظہ فرمائیں۔

جانوروں کیلئے خوراک محفوظ کرنا

تحریر: ڈاکٹر طارق محمود ویٹرنری آفیسر لائیوسٹاک اینڈ ڈیری ڈیولپمنٹ مرجڈ ایریا

اہمیت: سال میں بعض مہینے ایسے ہوتے ہیں جن میں سبز چارہ جات کی اچھی خاصی اضافی مقدار ہوتی ہے لیکن بعض مہینے ایسے ہوتے ہیں جن میں انتہائی سردی کی وجہ سے سبزہ کا نام ونشان نہیں ہوتا، چارہ جات کی اس قلت کے مہینوں کے لئے بطور انتظام اضافی چارہ جات کو مختلف طریقوں سے محفوظ کیا جاتا ہے۔اس اضافی سبز چارہ جات کو مندرجہ ذیل صورتوں میں محفوظ کرنا چاہیئے۔

خشک چارہ جات:

☆ چارہ جات کو محفوظ کرنے کا سب سے سستا، سادہ اور کثیر الاستعمال طریقہ ہے۔اس طریقے میں چارہ جات میں پانی کی سطح کو کم کر کے محفوظ کرنا ہوتا ہے۔اس لیے کہ پانی کی سطح کم ہوجائے تو پھر گلنے سڑنے کا عمل ختم ہوجاتا ہے اور چارہ جات جتنے بھی وقت کے لیے محفوظ کرنا ہو، کر سکتے ہیں۔

☆ اس قسم کے طریقے میں چارہ جات کی پانی کی سطح 15 فیصد تک لائی جاتی ہے اس طریقے سے عموماً پھلی دار چارہ جات جیسا کہ برسیم، شفتل وغیرہ کو آسانی سے محفوظ کیا جاسکتا ہے۔

☆ خشک چارہ جات بنانے کے لیے پھلی دار چارہ جات کا انتخاب کرنا چاہئے۔

☆ خشک چارہ جات کیلئے چارہ اس وقت کاٹنا چاہیے جس وقت فصل میں پہلی کونپل یا پھول نکل آئے ہو۔یعنی جوں ہی بلوغت میں پہنچے

☆ چارہ اس وقت کاٹنا چاہیئے جس وقت دھوپ مکمل طور پر نکل آئے اور دھوپ والا دن ہو یعنی موسم صاف ہو۔

☆ چارہ کاٹ کر پتلے تہہ کی صورت میں کھیت میں پھیلائیں۔

☆ ہر تین گھنٹے بعد الٹ پلٹ دیں تاکہ خوب خشک ہو لیکن الٹ پلٹ کے دوران احتیاط کرنا چاہیے تاکہ پتے ضائع نہ ہوں۔

☆ چارہ اس وقت تک خوب خشک کرنا چاہیے جب تک اس میں نمی کی شرح 15 فیصد تک نہ آجائے۔اسکی پہچان یہ ہے کہ پتے اور تنے آسانی سے ٹوٹنے لگتے ہیں۔

☆ خشک کرنے کے بعد چارہ کی گھٹلیاں بنائیں اور ایسی جگہ پر محفوظ کریں۔

☆ جو بارش سے محفوظ ہو۔ ☆ دھوپ سے محفوظ ہو۔ ☆ جانوروں کے باڑہ سے نزدیک ہو

☆ جہاں دیمک وغیرہ نہ ہو۔ ☆ چوہوں وغیرہ سے محفوظ ہو۔ ☆ نمدار نہ ہوتا کہ پھپھوندی سے محفوظ ہو۔

خمیرہ چارہ بنانا:

☆ جب چارہ سبز حالت میں زیادہ وقت کے لیے محفوظ کرلیا جائے، اسے خمیرہ چارہ کہتے ہیں۔

☆ پیداواری جانوروں کے لیے سبز چارہ انتہائی اہم خوراک ہوتی ہے لیکن ہمارے ہاں سردی کے موسم یعنی فروری کے مہینوں میں سبز چارہ نہیں ملتا، اس کمی کو پورا کرنے کے لیے اور قلت کے موسم میں جانوروں کو سبز چارہ کی فراہمی کو یقینی بنانے کے لیے اضافی چارے سے خمیرہ

چارہ بنا کر محفوظ کیا جاتا ہے۔خمیرہ چارہ جات عموماً غیر پھلی دار چارا جات سے ہی بنائے جاتے ہیں۔خمیرہ چارہ بنانے کا آسان اور سادہ طریقہ ذیل میں دیا جاتا ہے۔

☆ خمیرہ چارہ کے لیے غیر پھلی دار چارہ جات کا انتخاب کرلیں

☆ چارہ دار فصل جب پہلی سنِ بلوغت میں داخل ہو اس وقت کاٹ دی جائے

☆ چارہ کاٹنے کے لیے صاف موسم کا انتظار کیا جائے

☆ دھوپ نکلنے کے بعد چارہ کاٹ کر تین سے چار گھنٹے کے لیے دھوپ میں پتلی تہہ کی صورت میں پھیلائیں تاکہ نمی کی مقدار 70 فیصد تک آجائے اس کے بعد مشین کے ذریعے کترا کریں۔

☆ اس کے بعد ایک ٹینک جو کہ اینٹ، سیمنٹ، پلاسٹک یا ٹین سے بنا ہو، زمین کے اندر ہو یا زمین کے اوپر ہو، میں اس کٹی ہوئے چارہ کو ڈال کر خوب دبائیں، تاکہ درمیان میں سے ہوا مکمل نکل جائے۔

☆ ٹینک ایسی جگہ ہونا چاہیے جو کہ بارش کے پانی سے محفوظ ہو۔

☆ کٹے ہوئے چارہ کو تہہ در تہہ پھیلا کر دبائیں تاکہ ہوا بلکل نہ رہے کیونکہ ہوا کی موجودگی میں جراثیم چارہ میں گلنے سڑنے کا عمل شروع کر دیتے ہیں۔

☆ اچھی طرح دبانے کے بعد اوپر سے پلاسٹک کی چادر پھیلا کر اسکے اوپر مٹی کی چار سے چھ انچ تہہ ڈال دیں تاکہ ہوا اور سورج سے محفوظ ہو۔

☆ قلت کے موسم میں ایک طرف سے حسب ضرورت جگہ کھول کر استعمال کے لیے چارہ نکال کر باقی کو اسی طرح ہوا بند رکھیں۔

☆ استعمال سے پہلے کچھ وقت کے لیے ہوا میں پھیلائیں تاکہ بو تھوڑی سی کم ہو جائے۔

☆ خمیرہ چارہ میں گلا سڑا اور خراب حصہ ضائع کریں اور جانور کو نہ کھلائیں۔ ☆☆☆☆☆

بقیہ مضمون:۔ جانوروں کی ایک اہم بیماری کیٹوسز/ ایسٹونمیاء

10۔ زچگی سے پہلے جانوروں کو پروپائیلین گلیکول پلایا جاسکتا ہے تاکہ جانور کے پاس وافر مقدار میں توانائی ہو۔

11۔ زچگی کے بعد جیر اگر مناسب وقت میں نہ گرے تو ڈاکٹر سے مشورہ کیا جائے۔

12۔ کیلشیم کی کمی زچگی کے بعد نہ ہونے پائے۔

13۔ سبز چارے کی قلت کے موقع پر جانوروں کو خمیرہ چارہ وغیرہ دیا جائے۔

14۔ زچگی کے دو ہفتے بعد جانوروں کے پیشاب کو کیٹون سٹرپ سے چیک کیا جائے۔

15۔ جانوروں کو سبز چارہ اور اجناس ضرور مہیا کی جائے۔

اختتام:۔ کیٹوسز علامتی ہو یا غیر علامتی، دودھ دینے والے جانوروں کی سب سے اہم ہاضمہ کی بیماریوں میں سے ایک ہے۔ یہ ہمارے علاقوں میں نظر انداز کی جانے والی غیر معروف بیماری ہے۔جس سے دودھیال جانوروں اور زمینداروں کو بہت زیادہ مالی نقصان کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔اس بیماری کا تدارک بہترین خوراک اور وقتاً فوقتاً پیشاب یا دودھ سے کیٹون لیول معلوم کرنے پر منحصر ہے۔

ضروری ہدایت برائے ماہی پروری

اسسٹنٹ ڈائریکٹر فشریز، تربیلہ اینڈ خانپور ڈیم، ہری پور

مچھلی فارمنگ سے بھرپور طریقے سے استفادہ حاصل کرنے کے لیے ماہی پروری کو جدید اور صحیح خطوط پر چلانا ضروری ہے جس کے لیے ذیل میں چند ضروری تجاویز دی گئی ہیں جن پر عملدرآمد سے حوصلہ افزا نتائج متوقع ہیں۔

زرخیزی پروگرام (Fertilization)

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

قسم کھاد	مقدار فی ایکڑ	دورانیہ
ڈی اے پی	9 کلوگرام	--
یوریا	2 کلو گرام	ہر پندرھواڑہ
نامیاتی کھاد	500 کلو گرام	یعنی 15 دن بعد

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

طریقہ استعمال:

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

فارمولا:

1. ایمونیم سلفیٹ: 100 پونڈ
2. سپر فاسفیٹ: 40 پونڈ
3. پوٹاشیم: 10 پونڈ
4. چونے کا سفوف: 20 پونڈ

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

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

پیداواری تالاب فی ایکڑ

نمبر شمار	قسم مچھلی	وزن مچھلی	تعداد	تناسب
.1	رہو	100 سے 200 گرام تک	310	3
.2	موری	100 سے 200 گرام تک	103	1
.3	تھیلا	100 سے 200 گرام تک	103	1
.4	گراس کارپ	100 سے 200 گرام تک	103	1
.5	سلور کارپ	100 سے 200 گرام تک	103	1
.6	چائنافش کامن کارپ	100 سے 200 گرام تک	206	2

☆☆☆☆☆☆

خریف کی سورج مکھی

سورج مکھی کی کاشت 15 اگست تک ختم کریں۔شرح تخم 2 سے ڈھائی کلوگرام فی ایکڑ کافی ہوتا ہے۔فصل کو پانی دینے کا انحصار موسم اور بارش پر ہے۔تاہم اگر موسم خشک ہو تو پہلا پانی فصل اگنے کے تین ہفتے بعد اور دوسرا پانی دو ہفتے کے بعد اور تیسرا پانی دوسرے پانی کے 20 دن بعد دیں۔یاد رکھیں دانہ بنتے وقت پانی کی کمی نہ ہونے دیں۔حشرات اور بیماریوں کے انسداد کیلئے محکمہ زراعت شعبہ توسیع سے رابطہ کریں۔