رجسٹرڈ نمبر: P-217
جلد: 48 شمارہ: 01
جنوری 2025ء

صوبہ خیبر پختونخوا کا واحد زرعی رسالہ

زراعت نامہ

خیبر پختونخوا

فہرست

اداریہ	2
بہاریہ مکئی کی کاشت	3
سورج مکھی کی پیداواری ٹیکنالوجی	7
بنوں ڈویژن کے لیے گندم کی پیداواری ٹیکنالوجی	10
قلم سے امرود کے پودے تیار کرنے کا طریقہ	15
سردیوں میں باغات کی نگہداشت	17
زراعت میں گندے پانی کا استعمال	19
کلراٹھی زمین کے جدید اور مؤثر علاج کے طریقے	21
غیر منصوبہ بندی اور بے ترتیب شہری آبادکاری: وادی پشاور میں زرعی شعبے پر اثرات	24
زمینی آلودگی اسکے اسباب اور تجاوزات	26
مویشیوں میں مُنہ کُھر کی بیماری کی اہمیت اور روک تھام	28
جانوروں کو قربانی کے لیے فربہ کرنا	32
جانوروں کی خوراک میں یوریا کے استعمال کے فوائد	36
مچھلی کے 11 حیران کن طبی فوائد	40

مجلس ادارت

نگران اعلیٰ: عطاء الرحمٰن
سیکریٹری زراعت حکومت صوبہ خیبر پختونخوا

چیف ایڈیٹر: مسعود الرحمٰن
ڈائریکٹر جنرل زراعت شعبہ توسیع

ایڈیٹر: جان محمد
ڈائریکٹر ایگریکلچرل انفارمیشن

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

محمد احتشام کلیم
ڈپٹی ڈائریکٹر ایگریکلچرل انفارمیشن

عمران خان آفریدی
ایگریکلچر آفیسر (انفارمیشن)

گرافکس وٹائٹل: نوید احمد
کمپوزنگ: عبدالھادی محمد یاسر

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

Website
www.zarat.kp.gov.pk

facebook
Bureau of Agriculture Information KPK

EMAIL
bai.info378@gmail.com

مطبع: گورنمنٹ پرنٹنگ اینڈ سٹیشنری ڈیپارٹمنٹ خیبر پختونخوا پشاور

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

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

اداریہ

السلام علیکم ورحمتہ اللہ برکاتہ!

محترم زمیندران کی خدمت میں ماہ فروری کا زراعت نامہ پیش کیا جارہا ہے۔ ہمارے ادارے یعنی شعبہ زرعی معلومات، محکمہ زراعت توسیع خیبر پختونخواہ کا بنیادی مقصد یہی ہے کہ زمینداروں کو کاشتکاری، امورحیوانات، اصلاح زمین وتحفظ آب، ماہی پروری وغیرہ کے متعلق مفید معلومات وزرعی مشورے مختلف ذرائع مثلاً پرنٹ میڈیا، الیکٹرانک میڈیا یا سوشل میڈیا کے ذریعے بہم پہنچائے۔اس کے علاوہ زمینداروں کی بہتر اورفوری رہنمائی کی غرض سے زرعی کال سنٹر بھی سال 2017 سے کاشتکاروں کی فلاح ورہنمائی میں مصروف ہے۔

یہ کال سنٹر صبح 8 سے شام 8 بجے تک فعال رہتا ہے اور ماہرین زمینداروں کی رہنمائی میں مصروف رہتے ہیں۔زمیندارحضرات کال سنٹر نمبر 0348-1117070 پر رابطہ کرکے زراعت، امورحیوانات، ماہی پروری، اصلاح مٹی وآب اور انتظام آب یا آن فارم واٹر مینجمنٹ کے حوالے سے معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔اس کے علاوہ اسی نمبر پر واٹس ایپ بھی فعال ہے جس کے ذریعے زمیندار اپنے مسائل کے متعلق تصاویر، وڈیوز یا وائس پیغامات ارسال کر سکتے ہیں۔اس کے علاوہ زمینداروں کی رہنمائی کے لئے وقتاً فوقتاً معلوماتی مسیجز بھی بذریعہ موبائل ارسال کئے جاتے ہیں۔

محترم زمینداران! جیسا کہ آپ سب کو معلوم ہے زراعت پاکستانی معیشت میں ریڑھ کی ہڈی جیسی اہمیت رکھتا ہے اور ملکی GDP میں اس کا حصہ 22.9 فیصد ہے جبکہ 37.4 فیصد آبادی کو بالواسطہ یا بلاواسطہ روزگار فراہم کرنے کے علاوہ ملکی خورا کی ضروریات کو پورا کرنے اور غذائی تحفظ میں کلیدی کردار ادا کرنے کے ساتھ ساتھ برآمدات کی شکل میں قیمتی زرمبادلہ کے حصول کا ذریعہ بھی ہے۔لیکن پچھلے چند دہائیوں سے زرعی شعبہ ماحولیاتی تبدیلی کے اثرات کی وجہ سے انتہائی حدتک متاثر ہورہا ہے جس کی وجہ سے اوسط پیداوار میں کمی کے اندازے دیکھنے کو مل رہے ہیں۔ ماحولیاتی تبدیلی کی وجہ سے بے موسمی بارشوں میں اگرچہ اضافہ ہورہا ہے تو دوسری طرف بارشوں کی کمی کی وجہ سے ہماری فصلات مثلاً گندم، مکئی، جوار اوردھان وغیرہ کی پیداوار متاثر ہورہی ہے۔سیلاب اور طوفان کے واقعات بڑھنے کے علاوہ ژالہ باری کی وجہ سے کھڑی فصلیں تباہ ہوجاتی ہیں جس کی وجہ سے زمینداروں کو معاشی نقصان کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔اس کے علاوہ موسمیاتی تبدیلی کی وجہ نت نئے کیڑے مکوڑے اور بیماریاں نمودار ہورہی ہیں جس کی وجہ سے نہ صرف پیداوار متاثر ہورہی ہے بلکہ زمینداروں کو سپرے کی شکل میں اضافی خرچہ بھی برداشت کرنا ہوتا ہے۔

ماحولیاتی تبدیلی کے اثرات کو کم کرنے کے لئے زمینداروں کو اپنے امورکاشتکاری ایک نئی جہت اور حکمت عملی کے ذریعے ترتیب دینے کی ضرورت ہے۔ فصلات کی ایسی اقسام محکمہ زراعت کے مشورے سے کاشت کی جائیں جن میں موسمیاتی تبدیلی کے اثرات اور ماحولیاتی تبدل کو برداشت کرنے کی طاقت ہونے کے علاوہ مختلف قسم کی بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت بھی موجود ہو۔اس کے علاوہ وقت کاشت ومقدار تخم، فصلات کی غذائی ضروریات، جڑی بوٹیوں کا تدارک ودیگر امور بھی موسمیاتی تبدیلی کے اثرات کو مدنظر رکھ کر ترتیب دینے کی ضرورت ہے تاکہ بہتر نگہداشت کی صورت میں فصلات پر موسمیاتی تبدیلی کے اثرات کم سے کم ہو اور اوسط پیداوار میں کمی کا اندیشہ نہ ہو۔مزید یہ کہ چونکہ موسم بہار قریب ہے تو زمیندار حضرات زیادہ سے زیادہ پودے لگائیں اور شجر کاری مہم میں بھرپور حصہ لیں۔پانی کا تحفظ یقینی بنائیں اور غیرضروری وضرورت سے زیادہ آبپاشی سے اجتناب کریں۔فصلات کی باقیات کو جلانے سے گریز کریں۔غیرضروری اور بغیر مشورے کے زرعی ادویات سپرے نہ کریں اور اگر سپرے کرنا ناگزیر ہو تو محکمہ زراعت کے مشورے سے موزوں مقدار میں تجویز کردہ زہر سپرے کریں تاکہ ماحولیاتی تبدیلی کے خلاف تحفظ ملے اورانسانی، حیوانی اور زرعی سرگرمیاں کم سے کم متاثر ہوں اور ملکی معیشت پر اس کے اثرات کم سے کم ہوں۔

والسلام

خیراندیش ایڈیٹر

بہاریہ مکئی کی کاشت

تعارف

پاکستان میں مکئی گندم اور چاول کے بعد ایک اہم فصل ہے جسے کئی علاقوں میں اناج کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ چارہ کی ایک اہم فصل بھی ہے اور انسانی خوراک کے علاوہ مرغیوں اور مویشیوں کی خوراک میں بھی استعمال ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ اس کی صنعتی اہمیت روز بروز بڑھ رہی ہے۔ بڑھتی ہوئی ضرورت کے پیشِ نظر مکئی کی فی ایکڑ پیداوار کا بڑھانا بہت ضروری ہے۔ پاکستان میں مکئی 1.08 ملین ہیکٹر پر کاشت کی جاتی ہے۔ ہمارے ملک میں تجرباتی فارم اور ترقی پسند کسانوں کی زمین پر مکئی کی فی ایکڑ پیداوار بالترتیب 65 سے 70 اور 90 تا 110 من تک حاصل کی جاتی ہے۔ اس کے برعکس باقی ملک میں مکئی کی اوسط پیداوار تقریباً 44 سے 46 من فی ایکڑ ہے۔ جس میں اضافے کی کافی گنجائش ہے۔ اگر کاشت کے لیے اچھا بیج، کھاد کا پورا استعمال، کیڑوں اور جڑی بوٹیوں سے فصل کی حفاظت کے اقدامات جیسے بہتر طریقوں پر عمل کیا جائے تو پیداوار میں کم از کم پچاس فیصد تک اضافہ ہوسکتا ہے۔ پاکستان میں مکئی درج ذیل مقاصد کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

مقاصد استعمال	مقدار (فیصد)
مرغبانی وحیوانی خوراک	71
نشاستہ سازی	20
انسانی خوراک	05
متفرق	04

پاکستان میں آٹھویں دہائی کے وسط تک صرف موسمی مکئی ہی کاشت کی جاتی تھی۔ اب بہاریہ مکئی نمونے کے طور پر ابھر کر سامنے آچکی ہے۔ پاکستان اب بہاریہ مکئی کی کاشت کے لیے اس براعظم میں مشہور ہے جو پاکستان کے لیے طرہ امتیاز ہے۔ اس افتخار کی اصل وجہ ایک اضافی موسم میں غیر روایتی اقسام یعنی ہائبرڈ مکئی کی کاشت کا رواج پایا جانا ہے جو پیداوار میں اضافے کا اصل سبب ثابت ہوئی ہے۔ ہائبرڈ مکئی چونکہ عام مکئی سے 70 سے 75 فیصد زیادہ پیداوار دیتی ہے اس طرح سے ہائبرڈ ہی ایک ایسا جادو ہے جو آپ کے ایک ایکڑ کو تین کے برابر لا سکتا ہے۔ یہ امر اس چیز کا متقاضی ہے کہ ہائبرڈ کاشت کے لیے پیداواری سفارشات کو از سر نو مرتب کیا جائے تاکہ مکئی کے کاشتکاران پر عمل کر کے زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کر سکیں۔ یہ سفارشات تحقیقی ماہرین کی سال ہا سال کی مسلسل کاوشوں کا نچوڑ ہے۔ لہٰذا کسان بھائیوں کو چاہیے کہ ان سفارشات سے مستفید ہوں اور ان پر من وعن عمل کر کے اپنی مکئی کی پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ کریں۔

بہاریہ ہائبرڈ اقسام کا انتخاب:

یہ امر مسلمہ حقیقت ہے کہ بہاریہ کاشت کے لیے تیار کردہ ہائبرڈ اقسام موسمی کاشت کے لیے تیار کردہ اقسام سے یکسر مختلف ہیں لہٰذا تحقیقی اداروں اور پرائیویٹ کمپنیوں کے ماہرین سے مشورہ کے بعد اپنے علاقے میں آزمائے ہوئے صحیح ہائبرڈ کا ہی انتخاب کیا جائے۔ تاہم موجودہ سالوں کے دوران مختلف اداروں/پرائیویٹ کمپنیوں کے سفارش کردہ ہائبرڈ درج ذیل ہیں:

ہائبرڈ کا نام	کمپنی
30K08 / 3025 / 30Y87	Pioneer پائنیر
GORILLA / GARANON	Monsanto مونسینٹو
CS 200 / CS 220	Petal Seed پٹیل سیڈ
کرامت، بابر	CCRI پیرسباق

وقت کاشت

خیبر پختونخواہ کے میدانی علاقوں میں 15 فروری تا 15 مارچ اور بنوں اور ڈیرہ اسماعیل خان ڈویژن میں 20 جنوری تا آخر فروری بہاریہ مکئی کی کاشت مکمل کریں تاکہ فصل پر پھول آنے کے دوران گرمی کی لہر سے بچ کر زیادہ فائدہ حاصل ہو سکے۔

زمین کا انتخاب اور تیاری

ہائبرڈ مکئی کی کاشت کے لیے کمزور کلراٹھی اور سیم زدہ زمین کسی طور موزوں نہیں لہٰذا پانی جذب کرنے والی نامیاتی مادے والی زرخیز زمین جس کے لیے آبپاشی کا خاطر خواہ انتظام ہو، موزوں رہتی ہے۔ مکئی کی کاشت کے لیے زمین ہموار ہو نیز نکاسی آب کے بندوبست والی زمین کا انتخاب بہتر رہتا ہے کیونکہ مکئی کی فصل کے لیے پانی کا کھیت میں کھڑا رہنا بھی نقصان دہ ہے۔ زمین کی تیاری کے لیے راؤنی کے بعد وتر آنے پر گہرا ہل چلائیں۔ اس کے بعد 2 سے 3 بار ہل اور سہاگہ چلا کر زمین نرم اور بھربھری کر لیں۔ تاہم آخری ہل چلانے سے پہلے 2 بوری DAP، 20 کلوگرام یوریا، ایک بوری پوٹاش بکھیر کر زمین میں مکس کر لیں۔ آخر پر 68 سینٹی میٹر پر ایڈجسٹ کیے گئے رجر سے شرقاً غرباً کھیلیاں نکالیں۔

68 سینٹی میٹر پر ایڈجسٹ کیے گئے رجر (Ridger) سے شرقاً غرباً کھیلیاں

شرح بیج اور طریقہ کاشت

عام طور پر کمپنیاں 35000 بیجوں پر مشتمل بیج کے تھیلے فروخت کرتی ہیں جن کو مناسب فنجائی کش اور کیڑے مار زہریں پہلے سے لگائی ہوتی ہیں۔ انتخاب کیے گئے بیج کو اگر زہر نہ لگایا گیا ہو تو کانفیڈور 7 گرام فی کلوگرام بیج کے حساب سے زہر لگائیں بصورت دیگر کسی اچھی

کمپنی کے تیار کردہ کاربوفیوران کو بیج چوکوں کی صورت لگاتے وقت ساتھ ملا لیں اس طرح ایک ایکڑ کے لیے 8 کلوگرام زہر درکار ہوگا۔

کاشت سے پہلے کھیت کو پانی لگا دیں اور کھیلی کے سر سے 5 سینٹی میٹر نیچے نمی کی لائن کے اوپر جنوب والی سمت چوکے لگائیں۔ یہ ترکیب آپ کی فصل کی آبپاشی کیلئے درکار پانی کی مقدار میں خاطر خواہ کمی کا سبب بننے کے ساتھ پودوں کی جلد روئیدگی میں معاون ثابت ہوگی۔ ایک اندازے کے مطابق اس انداز سے لگائی گئی فصل 5 سے 7 دن جلد پک کر تیار ہو جاتی ہے۔

بیج لگاتے وقت پودوں کا درمیانی فاصلہ عام طور پر 20 سینٹی میٹر رکھا جاتا ہے تاہم مخصوص ہائبرڈ کے لیے سفارش کردہ پودوں کی فی ایکڑ تعداد کے لحاظ سے معمولی ردوبدل کو ملحوظ رکھیں۔

کھادوں کا موزوں استعمال

یہ بات ذہن نشین کر لینی چاہیے کہ ہائبرڈ اقسام کو عام اقسام کی نسبت زیادہ مقدار میں کھاد کی ضرورت پڑتی ہے کیونکہ ہائبرڈ اقسام عام مکئی سے تین گنا تک زیادہ پیداوار دیتی ہے لہٰذا موجودہ فصل کی بہتر پیداوار اور آئندہ زمین کی زرخیزی کو برقرار رکھنے کے لیے مجموعی طور پر 100 کلوگرام فاسفورس، 200 کلوگرام نائٹروجنی اور 100 کلوگرام پوٹاش والی کھاد فی ایکڑ درکار ہوتی ہے تاہم یوریا (Urea) کھاد کی سات اقساط بنانا لازم ہے تاکہ کھاد پودے کا جزو بدن بن کر زیادہ سے زیادہ فائدہ دے سکے۔ اس تناظر میں پودے کے وجود اور اس کے لیے درکار کھاد کی مقدار کو سائنسی تحقیق کی روشنی میں ذیل میں ترتیب دیا گیا ہے۔ یہ اصول حصہ بقدر جُثہ کا مصداق بھی ہے۔ اس سے قبل یوریا کھاد کی صرف تین اقسام کی سفارش کسان بھائیوں کی سہولت کو مدنظر رکھ کر کی گئی تھی۔ نئی تحقیق کی روشنی میں تین اقساط متروک کر دی جائیں نیز فرٹیکس ڈرم اور ربڑ پائپ کی مدد سے کرنا بہتر رہے گا۔

جڑی بوٹیوں کی تلفی

جڑی بوٹیاں مکئی کی فصل کے لیے انتہائی نقصان دہ ہوتی ہیں۔ تیزی سے بڑھوتری کی طرف مائل ہائبرڈز کو عام اقسام کی نسبت زیادہ Inputs کی ضرورت ہوتی ہے جبکہ جڑی بوٹیاں فصل کے شروع کے ایام میں فصل کی زیادہ حق تلفی کرتی ہیں کیونکہ اس وقت فصل کی بڑھوتری کے لیے مناسب درجہ حرارت نہ ہونے کی وجہ سے فصل سست روی کا شکار ہوتی ہے، جڑی بوٹیاں اس کا بھرپور فائدہ اٹھاتی ہیں۔

تخمینے کے مطابق عام طور پر جڑی بوٹیاں 18 سے 21 فیصد مکئی کی پیداوار گھٹا دیتی ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ بیج بونے کے ساتھ ہی ایٹرازین زہر 600 ملی لیٹر فی ایکڑ کے حساب سے سپرے کر دی جائے۔ عام طور پر پرائمسکٹر 400 ملی لیٹر فی ایکڑ کے حساب سے اچھا تدارک دیتی ہے۔ علاوہ ازیں لائنوں کے درمیان جڑی بوٹیاں تلف کرنے کے لیے لسٹر ہل چلائیں۔ یاد رہے کہ اس عمل سے پہلے ایک بوری

پوٹاش (دوسری قسط) ڈال دیں تا کہ اس عمل کے دوران کھاد مٹی کے ساتھ مکس ہو جائے۔

آب پاشی

نہری پانی یا متبادل بندوبست کے بغیر ہائیبرڈ مکئی کی کاشت ممکن نہیں۔ البتہ اچھی بارش والے پہاڑی علاقوں میں جہاں مکئی کی کامیاب کاشت کی جاتی ہے وہاں ہائبرڈ مکئی کی کاشت ممکن ہے۔ بہاریہ کاشت ہو تو اگاؤ کے 20 سے 25 دن کے بعد پہلا پانی لگائیں۔ اس کے بعد سٹہ نکلنے تک 10 سے 15 دن کے وقفے تک پانی دیں۔ زیرپاشی پر دوبارہ لازماً پانی دیں اور پھر 7 سے 8 دن کے وقفے سے آبپاشی جاری رکھیں۔ بہاریہ کاشت کیلئے 15 تا 16 پانی چاہئیں۔ البتہ موسم (خریف) کاشت کے دوران پہلا پانی اُگاؤ کے 10 سے 15 دن بعد لگائیں۔ پھر حالات کے مطابق 10 سے 15 دن کے وقفے سے پانی لگائیں۔ زیرپاشی کے دوران پانی نہایت ہی ضروری ہے۔ موسم خریف میں 5 تا 6 بار آبپاشی کافی رہے گی۔

کیڑے مکوڑوں کا تدارک

بہاریہ کاشت کردہ مکئی کی فصل کو مکئی کے تنے کی مکھی (shoot fly) زیادہ نقصان پہنچاتی ہے۔ عام طور پر ہائیبرڈ بیج کو لگائے گئے کانفیڈور سے مکئی کی فصل اس کیڑے کے حملے سے 2 تا 3 ہفتے تک محفوظ رہتی ہے تاہم فصل کے چوتھے یا چھٹے ہفتے اس کیڑے کا شدید حملہ ہو سکتا ہے۔ اس صورت میں کوئی بھی اچھا زہر سپرے کریں۔ عام طور پر 250 ملی لیٹر ایڈوانٹیج (Advantage) کو 80 سے 100 لیٹر پانی میں ڈال کر فی ایکڑ سپرے کرنے سے اچھے نتائج سامنے آتے ہیں۔ اسکے بعد اگر مکئی کے تنے پر کیڑوں کا حملہ سامنے آئے تو درج بالا ترکیب کو دہرایا جا سکتا ہے۔ تاہم فصل کے 12 سے 13 پتوں یا اس کے بعد آنے والے حملے کو Carbfuron زہر کو 8 کلوگرام فی ایکڑ کے حساب سے پودوں کی کونپلوں میں ڈالنے سے مؤثر تدارک کیا جاتا ہے۔

فصل کاٹنا، خشک اور محفوظ کرنا

بہاریہ مکئی جون میں جبکہ موسمی مکئی وسط نومبر میں برداشت کے قابل ہو جاتی ہے۔ تاہم بھٹوں کے پردوں کا خشک ہونا، دانے کے اوپر ہلکا سا گڑھا بننا اور دانے کی نوک پر کالی تہہ کا مکمل ہونا فصل کے پکنے کی نشانی ہے۔ اگر پھر بھی پہچان میں دقت محسوس ہو تو دانے کو دانت کے نیچے دبا کر دیکھیں اگر دانہ دبنے کے بجائے ٹوٹ جائے تو فصل برداشت کے لیے تیار ہے۔ بھٹے توڑ کر صاف اور نیم سایہ دار جگہ پر ڈال کر خشک کریں تا کہ پھپھوندی اور کیڑوں کے نقصان سے بچاؤ کیا جا سکے۔ بھٹوں سے علیحدہ کئے ہوئے خشک دانے نمی اور چوہوں کی پہنچ سے دور بوریوں میں ڈال کر محفوظ کر لیں اور فی بوری دو گولیاں ایگٹاکسن (Agtoxin) ماچس کی خالی ڈبیا میں ڈال کر اور پر ململ کا کپڑا لپیٹ کر بوریوں میں ڈال دیں اور مکمل طور پر کمرے کو بند کر دیں۔

دانے کے اوپر ہلکا سا گڑھا بننا اور دانے کی نوک پر کالی تہہ

سورج مکھی کی پیداواری ٹیکنالوجی

سورج مکھی کا شمار تیل دار فصلوں میں ہوتا ہے۔ یہ بہت سے ممالک میں کاشت کی جاتی ہے۔ سورج مکھی ہمارے ملک میں تقریباً 1,14,000 ایکڑ رقبہ پر کاشت کی جاتی ہے۔ اس وقت ہم ہر سال اربوں روپے کے خوردنی تیل درآمد کرتے ہیں۔ اگر مندرجہ ذیل ہدایات پر عمل کریں تو ہم سورج مکھی کی کاشت میں خاطر خواہ اضافہ کر سکتے ہیں۔ سورج مکھی کی فصل کو عام تیل دار اجناس میں ایک منفرد مقام حاصل ہے۔ یہ فصل گذشتہ کئی سالوں سے کاشتکاروں میں بہت مقبول ہو رہی ہے کیونکہ یہ منافع بخش ہونے کے ساتھ ساتھ فصلی ہیر پھیر میں بھی بہترین ثابت ہوئی ہے۔ سورج مکھی موسم بہار اور خزاں میں کامیابی سے اُگائی جاسکتی ہے۔ سورج مکھی سیم زدہ اور کلراٹھی زمین کے علاوہ ہر قسم کی زمین میں کاشت کی جاسکتی ہے۔

۱۔ وقت کاشت:

سورج مکھی سال کے دو موسموں میں کاشت کی جاتی ہے۔

بہاریہ:	15 جنوری تا وسط فروری	خزاں:	15 جولائی تا 15 اگست

۲۔ زمین کی تیاری:

سورج مکھی کی کاشت کیلئے بھاری میرا زمین موزوں ہے۔ سیم تھور اور پتھریلی زمین زیادہ مناسب نہیں ہے۔ اچھی پیداوار کیلئے ایک بار ضرور گہرا ہل چلائیں تاکہ پودوں کی جڑیں زمین میں آسانی سے پھیل جائیں۔ گہرے ہل کے لئے راجہ ہل کا استعمال کریں۔ اس کے بعد دو تین بار کلٹیویٹر چلائیں اور سہاگہ پھیر دیں۔ دھان سے فارغ شدہ زمین کی سخت تہہ توڑنے کیلئے چیزل ہل چلائیں اور رواؤنی کے بعد وتر آنے پر ہل چلا کر سہاگہ دے کر زمین کو اچھی طرح بھربھری کریں۔ کھیت کی لیولنگ(Leveling) ضروری ہے تاکہ پانی کا بہتر نکاس ممکن ہو سکے۔

۳۔ طریقہ کاشت:

سورج مکھی کو پلانٹر سے کاشت کریں۔ اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لئے سورج مکھی قطاروں میں کاشت کریں۔ قطاروں کا درمیانی فاصلہ 2 سے 2.5 فٹ اور پودوں کا درمیانی فاصلہ 9 سے 10 انچ رکھیں۔ سورج مکھی کو کھیلیوں پر بھی کاشت کیا جاسکتا ہے۔ اس کیلئے رجر کا استعمال کریں اور جہاں تک وتر پہنچے اس کے اوپر خشک زمین میں بیج کو ایک انچ گہرائی تک بوئیں۔ فصل کو بذریعہ چھٹا بھی کاشت کیا جاسکتا ہے۔ چھٹا کی صورت میں بیج کی مقدار زیادہ رکھنی ہوگی جو 3 کلوگرام فی ایکڑ کافی ہوگی۔

۴۔ شرح بیج:

اڑھائی کلوگرام فی ایکڑ دوغلی اقسام کا بیج جبکہ پلانٹر کے ذریعے ڈیڑھ کلوگرام فی ایکڑ بیج درکار ہوتا ہے۔

۵۔ صوبہ خیبر پختونخوا کیلئے موزوں اقسام اور پیداواری صلاحیت:

اقسام	پیداواری صلاحیت
پارک E-92	1.7ٹن/ ایکڑ
پشاور 93	1.95ٹن/ ایکڑ
ایری ٹار	2.3ٹن/ ایکڑ
پارسن 1	1.73ٹن/ ایکڑ
گلشن98	1.52ٹن/ ایکڑ

اس کے علاوہ ہائی سن33، ہائی سن 37، سوات، ترناب 1، ترناب2، بھی زیادہ پیداوار دینے والی اقسام ہیں۔

۶۔ چھدرائی (Thining):

چھدرائی کا عمل اُگاؤ سے تقریباً ایک یا ڈیڑھ ہفتہ بعد اس طرح کریں کہ پودوں کا درمیانی فاصلہ 25-20 سینٹی میٹر رہے۔ آبپاشی والے علاقے میں پودوں کی فی ایکڑ تعداد 20 تا 25 ہزار اور بارانی علاقوں میں 20-18 ہزار ہونی چاہیئے۔

۷۔ آب پاشی:

آبپاشی کا دارومدار موسمی حالات پر ہوتا ہے۔ پھول کھلنے سے بیج بننے کے دوران آبپاشی کا خاص خیال رکھیں۔ سخت گرمی یا تیز لو کی صورت میں ہلکا پانی ضرور دیں۔ فصل میں پانی مسلسل کھڑا رہنے سے فصل کو نقصان پہنچ سکتا ہے اگر سورج مکھی کھیلیوں پر کاشت کی جائے تو پانی وٹوں پر نہ چڑھنے دیں۔ سورج مکھی کی فصل کے لئے 4 تا 5 بار آبپاشی کی ضرورت ہوتی ہے۔

پانچ بار آبپاشی کی صورت میں: پہلا پانی۔ فصل اُگنے کے 25-20 دن بعد،
دوسرا پانی۔ پہلے پانی کے 20 دن بعد، تیسرا پانی۔ پھولوں کی ڈوڈیاں بنتے وقت،
چوتھا پانی۔ پھول کھلتے وقت، پانچواں پانی۔ بیج بنتے وقت دیا جاتا ہے۔

۸۔ کھادوں کا استعمال:

سورج مکھی کی فصل کو کھادیں زمین کی زرخیزی کی مناسبت سے ڈالنی چاہئیں۔ زیادہ زرخیز یا کمزور زمینوں میں کھادوں کے استعمال میں کمی وبیشی ہوسکتی ہے۔

آبپاش علاقوں کیلئے: بجائی کے وقت ایک بوری ڈی اے پی اور ایک بوری پوٹاش کا استعمال موزوں ہے۔ پھول نکلنے سے پہلے ایک بوری یوریا فی ایکڑ استعمال کرنا چاہیئے۔

بارانی علاقوں کیلئے: ایک بوری یوریا + 2 بوری سنگل سپر فاسفیٹ کا استعمال کریں۔
یاد رکھیں کہ بارانی علاقوں میں کھادوں کا استعمال صرف بوائی کے وقت کریں۔

نگہداشت:

سورج مکھی کی فصل جب پکنے کے قریب ہوتی ہے تو اسے طوطے، کوے، چڑیاں وغیرہ نقصان پہنچاتی ہیں۔ پرندوں کو پٹاخوں سے ڈرائیں۔ فصل کو بلاک کی صورت میں کاشت کریں۔ پرندوں کا حملہ صبح کے دو گھنٹوں اور شام کے دو گھنٹوں میں زیادہ ہوتا ہے۔ لہٰذا ان اوقات میں زیادہ احتیاط کی ضرورت ہے۔

۹۔ ضرررساں کیڑے، بیماریاں اور تدارک:

پتے اور پھول کھانے والے کیڑے

کیڑے	دوائی	مقدار
لشکری سنڈی Army Worm	Lufenuron/Matchor	200 تا 250 ملی لیٹر فی ایکڑ
چور کیڑا Cut Worm	Cypermethrien	250 ملی لیٹر فی ایکڑ
تخم خور سنڈی Catter Piller	مانیٹر	330 تا 440 ملی لیٹر فی ایکڑ

رس چوسنے والے کیڑے

کیڑے	دوائی	مقدار
سفید مکھی White Fly	ڈائی میکران	150 تا 220 ملی لیٹر فی ایکڑ
ست تیلا Aphids	مانیٹر	150 تا 200 ملی لیٹر فی ایکڑ
چست تیلا Jassids	موسپیلان	250 ملی لیٹر فی ایکڑ

بیماریاں اور تدارک:

جڑ اور تنے کا سڑن ٹاپسن ، بنلیٹ 8-02 گرام فی کلوگرام بیج کے حساب سے استعمال کرنا چاہیئے۔

۱۰۔ فصل کی کٹائی (Harvesting):

فصل کے پکنے کی علامات: ۱۔ پھول کی پشت زرد ہونا۔ ۲۔ پھول کے بیرونی پتے بادامی ہونا۔

جب پھول پک جائے تو درانتی سے کاٹ لیں، نمی کے تناسب کو کم کرنے کے لئے تین چار دن کیلیئے دھوپ میں رکھیں۔ جب پھول مکمل خشک ہو جائے تو کمبائنڈ ہارویسٹر یا تھریشر سے گہائی کریں۔

۱۱۔ ذخیرہ کرنا:

گہائی کے بعد بیج کو چند دن کیلیئے دھوپ میں رکھ کر خشک کریں۔ یہاں تک کہ نمی کا تناسب 8-7 فیصد رہے اس بیج کو ایک سال تک ذخیرہ کیا جاسکتا ہے۔

۱۲۔ تیل نکالنا:

مختلف قسم کی ملیں سورج مکھی کا تیل نکالنے کیلیئے بیج خریدتی ہیں۔

دیہاتی علاقوں میں دیسی مشین کے ذریعے اس سے تیل نکالا جاسکتا ہے۔

بنوں ڈویژن کے لیے گندم کی پیداواری ٹیکنالوجی

تحریر: عبدالقدوس سینئر ریسرچ آفیسر، خالد محمود سینئر ریسرچ آفیسر اور محمد فاروق ریسرچ آفیسر، ایگریکلچرل ریسرچ سٹیشن سرائے نورنگ، بنوں

بنوں ڈویژن ضلع لکی مروت اور ضلع بنوں پر مشتمل ہے۔ یہ خیبر پختون خواہ کے مرکزی جنوبی خطے میں واقع ہیں۔ یہ علاقہ 1.31 ملین ایکڑ رقبے پر محیط ہے۔ اس کے کل رقبے کا دوتہائی حصہ بارانی جبکہ ایک تہائی حصہ آبپاش ہے۔ اس کی زمینی ساخت ریتلی سے لے کر بھل چکنی مٹی پر مشتمل ہے۔ مجموعی طور پر اس کی زمین زرخیزی کے لحاظ سے کمزور ہے۔ اس میں نائٹروجن اور فاسفورس کی بہت زیادہ کمی پائی جاتی ہے۔ پوٹاش کی کمی اگرچہ عام نہیں ہے لیکن بعض جگہوں پر اس کی بھی کمی پائی جاتی ہے۔ نہری پانی کی کوالٹی اگرچہ اچھی ہے لیکن ٹیوب ویل کا پانی کوالٹی کے لحاظ سے نہری پانی کی نسبت ٹھیک ہے۔ اس علاقے کی آب و ہوا گرم مرطوب اور نیم گرم مرطوب ہے۔ اس علاقے کی زمین کی پی۔ ایچ 8 اور 8.5 کے درمیان ہے۔

بنوں ڈویژن کے علاقے کے زیادہ رقبے پر گندم کاشت کیا جاتا ہے کیونکہ گندم خوراک کا اہم ترین جزو ہے۔ پاکستان اور خیبر پختون خواہ کے دوسرے علاقوں کی بہ نسبت اس علاقے میں گندم کی اوسط پیداوار بہت ہی کم ہے۔ اس علاقے کی آب و ہوا گندم کی فصل کے لیے نہایت سازگار ہے۔ اس لئے گندم کی اوسط پیداوار میں خاطر خواہ اضافے کی گنجائش موجود ہے۔ گندم کی پیداوار میں اضافی ترقی دادہ اقسام اور بہتر پیداواری ٹیکنالوجی کے استعمال سے ہی ممکن ہے۔ اس کے علاوہ موسمیاتی تبدیلیوں کی وجہ سے بھی گندم کی پیداوار میں کمی آرہی ہے۔ اس کے علاوہ گندم کی پیداوار میں کمی کے دیگر وجوہات بھی ہیں جو کہ درجہ ذیل ہیں۔

- ☆ غیر مناسب بیج کا استعمال
- ☆ پانی کی کمی
- ☆ جدید ٹیکنالوجی سے لاعلمی
- ☆ کھادوں کا کم اور غیر متوازن استعمال
- ☆ جڑی بوٹیوں، بیماریوں اور ضرر رساں کیڑوں کا غیر موثر کنٹرول

اگر درجہ ذیل عوامل کو مدنظر رکھتے ہوئے گندم کو کاشت کیا جائے تو پھر اس کی پیداوار میں کافی حد تک اضافہ ممکن ہے۔

1۔ آب و ہوا:

بنوں ڈویژن کی آب و ہوا گندم کی کاشت کے لیے نہایت موزوں ہے اور بہترین زرعی عوامل کو بروئے کار لا کر بہترین پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے۔

2۔ زمین کی ساخت:

زمین کی ساخت بھی گندم کی پیداوار میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ بنوں ڈویژن کی زمین کی ساخت مختلف علاقوں میں مختلف ہے۔ اس

لیے یہ علاقہ گندم کی کاشت کے لیے نہایت موزوں ہے۔

3۔ زمین کی تیاری:

گندم کی اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے زمین کی تیاری بہت ہی اہم ہے اس لیے زمین کو اچھی طرح تیار کرنا چاہیے۔ جس کے لیے زمین میں کم از کم تین یا چار بار ہل چلانا چاہیے۔

4۔ وقت کاشت:

کسی بھی فصل کی کامیابی اور اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے وقت پر کاشت کرنا بہت ضروری ہے۔ بنوں ڈویژن میں گندم کی کاشت کے لیے مناسب وقت یکم نومبر سے لے کر 25 نومبر تک ہے۔

5۔ تخم کا انتخاب:

زمین کی تیاری اور وقت کاشت مقرر کرنے کے بعد تخم کے انتخاب کا مرحلہ آتا ہے۔ یہ مرحلہ بہت ہی زیادہ اہمیت کا حامل ہے کیونکہ کسی بھی فصل کی پیداوار بڑھانے میں تخم نہایت اہم کردار ادا کرتا ہے۔ اس لیے زمیندار حضرات کو چاہیے کہ وہ گندم کی نئی اور ترقی دادہ تخم کا استعمال کریں تاکہ زمین سے زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کی جاسکے۔

تحقیق سے ثابت ہوا ہے کہ اچھے، معیاری اور بیماریوں سے پاک تصدیق شدہ بیج کے استعمال سے پیداوار میں تقریباً 20 سے 25 فیصد اضافہ کیا جا سکتا ہے۔ اس لیے کسان بھائیوں کو چاہیے کہ وہ اپنی زمین کے لیے ایسی تخم کا انتخاب کرے جو بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت رکھتی ہو، اچھی پیداوار دیتی ہو اور علاقے کی آب و ہوا سے بھی مطابقت رکھتی ہو۔

گندم کی فصل پر جو بیماریاں حملہ آور ہوتی ہیں ان میں کنگی، کانگیاری اور کرنال بنٹ جیسی خطرناک بیماریاں شامل ہیں۔ بنوں ڈویژن کے لیے جوئی اور بیماریوں سے پاک تصدیق شدہ تخم سفارش کیے گئے ہیں وہ درج ذیل ہیں۔

نورنگ۔2023، رتہ کلاچی۔2023، تندہ۔2023، تسکین۔2022، زرغون۔2021، پیر سباق۔2019، گلزار۔2019، خائستہ۔2017، ودان۔2017 اور پسینہ۔2017۔

6۔ شرح بیج:

شرح بیج طریقہ کاشت اور وقت کاشت پر دارومدار کرتا ہے۔ اگر کاشت ڈرل کے ذریعے کیا جانا ہو تو پھر نارمل کاشت کے لیے شرح بیج 50 کلوگرام فی ایکڑ اور پچھیتی کاشت کے لیے شرح بیج 60 کلوگرام فی ایکڑ استعمال کرنا چاہیے۔ اس طرح اگر کاشت یکم نومبر سے پہلے کیا جا رہا ہو تو پھر شرح بیج 45 کلوگرام فی ایکڑ، یکم نومبر کے بعد 50 کلوگرام فی ایکڑ اور 25 نومبر کے بعد شرح بیج 55 تا 60 کلوگرام فی ایکڑ استعمال کرنا چاہیے۔ اس طرح اگر کاشت چھٹہ کے ذریعے کیا جانا ہو تو پھر یکم نومبر سے پہلے 50 کلوگرام فی ایکڑ جبکہ یکم نومبر سے 20 نومبر تک 55 کلوگرام فی ایکڑ اور 20 نومبر کے بعد 60 تا 65 کلوگرام شرح بیج استعمال کرنا چاہیے۔

7۔ طریقہ کاشت:

اگرچہ بنوں ڈویژن کے آبپاش علاقوں میں زمیندار حضرات وہی پرانے طریقہ کاشت یعنی چھٹہ کے ذریعے گندم کاشت کرتے ہیں لیکن اب ان کو ڈرل کے ذریعے طریقہ کاشت سے مستفید کیا جارہا ہے اور ڈرل کے فوائد سے روشناس کیا جارہا ہے۔ بارانی علاقوں میں آب

پاش علاقوں کے برعکس گندم کو ڈرل کے ذریعے یا پھر پھورا کے طریقے کے ذریعے کاشت کیا جاتا ہے لیکن دونوں علاقوں میں اچھے سے اچھا طریقہ کاشت ڈرل کے ذریعے کاشت ہے۔

8۔کھادوں کا استعمال:

ویسے تو پودوں کی بہتر نشوونما کے لیے کل 16 اقسام کی خوراکی اجزاء کی ضرورت ہوتی ہیں لیکن ان 16 میں سے نائٹروجن، فاسفورس، پوٹاش،سلفر،کیلشیم اورزنک کو بہت اہمیت حاصل ہے۔آبادی میں اضافے کی وجہ سے زمین پر فصلوں کا دباؤ بڑھتا جا رہا ہے۔زیادہ پیداواری صلاحیت کے حامل اقسام کی مسلسل کاشت سے زمین میں موجود پودوں کے خوراکی اجزاء کی بہت کمی واقع ہوگئی ہے۔جس کی وجہ سے کاشتکاروں کے لیے کیمیائی کھادوں کے متوازن استعمال کے بغیر زمین سے فصلوں کی منافع بخش پیداوار حاصل کرنا مشکل ہوگیا ہے۔اس علاقے کے زمینوں میں نائٹروجن اور فاسفورس کی بہت زیادہ کمی پائی جاتی ہے جبکہ پوٹاش کی مناسب مقدار موجود ہے لیکن وہ علاقے جہاں پر ٹیوب ویل کا پانی آبپاشی کے لیے استعمال کیا جاتا ہے وہاں پر پوٹاش کی کمی پائی جاتی ہے۔سلفراورکیلشیم اس علاقے کے زمینوں میں کافی مقدار میں موجود ہے۔اس لیے یہاں پرونائٹروجنی اور فاسفورس کھادیں عام استعمال ہوتی ہیں اور پوٹاش کی کھادیں خاص خاص علاقوں کے ترقی پسند کاشتکاراستعمال کرتے ہیں۔زمین کی زرخیزی معلوم کرنے کے لیے زمین کا تجزیہ بہت ضروری ہے اور تجزیے کی بنیاد پر ہی کھادیں سفارش کی جاتی ہیں۔لہٰذا کمزورزمینوں میں ڈیڑھ بوری ڈی اے پی اور دو بوری یوریا فی ایکڑاورساتھ ساتھ ایک بوری پوٹاش کھادبھی استعمال کرنا چاہیے۔جبکہ درمیانی زرخیز زمین میں ایک بوری ڈی اے پی اور ڈیڑھ بوری یوریا استعمال کرنا چاہیے اور پوٹاش کو 30 کلوگرام فی ایکڑ استعمال کرنا چاہیے ڈی اے پی اور پوٹاش کی ساری مقدار زمین کی تیاری کے وقت یا پھر بوائی کے وقت استعمال کرنا چاہیے اور یوریا کو دو سے تین حصوں میں تقسیم کریں،ایک حصہ کاشت کے وقت،دوسرا حصہ جھاڑ بنتے وقت اور تیسرا حصہ سٹہ نکلتے وقت استعمال کرنا چاہیے۔

9۔آب پاشی:

گندم کو ویسے چار سے لے کر پانچ مرتبہ پانی کی ضرورت ہوتی ہے لیکن اس کا دارومدار زمین کی ساخت،درجہ حرارت اور زمین میں موجود نمی پر ہوتا ہے لیکن اگر پانچ مرتبہ پانی میسر نہ ہو تو پھر تین مرتبہ پانی دینا بہت ضروری ہے۔

- ☆ پہلا پانی بجائی کے بعد 20 سے 25 دن کے اندر دینا ضروری ہے۔
- ☆ دوسرا پانی پہلے پانی کے ایک مہینے بعد دینا مفید ہوتا ہے۔
- ☆ تیسرا پانی گوبھ کی حالت میں دینا چاہیے۔
- ☆ چوتھا پانی تب دیں جب فصل زیرگی کے عمل سے گزر رہا ہو۔
- ☆ پانچواں پانی دانے کی دودھیا حالت کے وقت دینا چاہیے۔

اگر مندرجہ بالا پانچوں پانی میسر نہ ہو تو پھر تین پانی درج ذیل مراحل پرضرور دینا چاہیے۔

پہلا پانی بجائی کے بعد 15 سے 20 دن کے اندر اندر۔دوسرا پانی گوبھ کی حالت میں اور تیسرا پانی دانے کے دودھیا پن کی حالت میں دینا بہت ضروری ہے۔

10۔جڑی بوٹیوں کا تدارک:

جڑی بوٹیاں گندم کی پیداوار میں کمی کا سبب بنتی ہیں اور اوسطاً 25 سے 30 فیصد تک مجموعی پیداوار میں کمی کا باعث بنتے ہیں۔اس

لیے اگر جڑی بوٹیوں کا روک تھام کیا جائے تو اس سے گندم کی پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ جڑی بوٹیاں گندم کی فصل کو درج ذیل طریقوں سے نقصان پہنچاتے ہیں۔

☆ یہ زمین سے گندم کے لیے ضروری خوراکی اجزاء اور پانی لیتے ہیں جس کی وجہ سے گندم کی فصل مطلوبہ خوراکی اجزاء حاصل نہیں کرسکتا اور اس طرح گندم کی پیداوار کم پڑ جاتی ہے۔

☆ جڑی بوٹیوں کے بیج گندم کے تخم کے ساتھ مل کر گندم کے تخم کا معیار گرا دیتے ہیں جس کی وجہ سے گندم کی مارکیٹ قیمت کم ہوجاتی ہے۔

☆ جڑی بوٹیاں بیماریوں اور نقصان دہ کیڑوں کو نہ صرف خوراک مہیا کرتی ہیں بلکہ ان کے لیے جائے پناہ کا کام بھی کرتے ہیں۔ جس کی وجہ سے گندم کی بیماریاں اور کیڑے مکوڑے بہت زیادہ پھیل جاتے ہیں جس کا اثر گندم کی پیداوار پر پڑتا ہے۔

☆ یہ بہت زیادہ تعداد میں بیج پیدا کردیتے ہیں اور اس لئے ہر سال اس میں بے تحاشہ اضافہ ہوجاتا ہے۔

☆ یہ آب پاشی کے نالیوں میں اگ کر پانی کی گزرگاہوں کے لیے رکاوٹ پیدا کرتا ہے جس کی وجہ سے کافی پانی ضائع ہوجاتا ہے اور گندم کی فصل کو مطلوبہ پانی نہیں ملتا لہٰذا فصل کی پیداوار متاثر ہوتی ہے۔

☆ بعض جڑی بوٹیاں زہریلی مواد خارج کرتے ہیں جو کہ نقصان کا سبب بنتے ہیں۔

☆ جڑی بوٹیاں گندم کے فصل کی اخراجات بڑھاتے ہیں۔ ان نقصانات کو مدنظر رکھتے ہوئے جڑی بوٹیوں کو کنٹرول کرنا بہت ضروری ہے۔

جڑی بوٹیوں کو عموماً دو بڑے طریقوں سے کنٹرول کیا جاسکتا ہے۔

طبعی طریقے اور کیمیائی طریقے:

1۔ طبعی طریقہ:

طبعی طریقہ ماحول دوست طریقہ ہے۔ لہٰذا کسان حضرات کو چاہیے کہ اس طریقے کو استعمال کرتے ہوئے اپنی فصل کو جڑی بوٹیوں سے صاف کیا کریں۔ درجہ ذیل طبعی طریقوں سے جڑی بوٹیاں کنٹرول کی جاسکتی ہیں۔

☆ صاف بیج کا استعمال
☆ زمین کی خوب اور بروقت تیاری
☆ داب کا طریقہ
☆ آبپاشی کی نالیوں کی مکمل صفائی
☆ فصلوں کا ہیر پھیر اور شرح بیج کا مناسب استعمال
☆ تر وتر پر بوائی
☆ ڈرل کے ذریعے کاشت

2۔ کیمیائی طریقہ:

اگر زمیندار حضرات جڑی بوٹیوں کو طبعی طریقے سے کنٹرول کرنے کے قابل نہ ہوں تو پھر اس کو کیمیائی طریقہ استعمال کرنا چاہیے۔ لیکن اس طریقہ کے استعمال کے وقت درجہ ذیل باتوں کا خیال رکھنا بہت ضروری ہے۔

☆ صحیح دوائی کا انتخاب کریں۔
☆ دوائی کا انتخاب جڑی بوٹیوں کی نوعیت کے مطابق کریں۔
☆ دوائی کا سپرے صحیح وقت پر کریں۔ بہترین وقت پہلی آب پاشی کے بعد جب زمین وتر میں ہو، کیا جائے۔
☆ دوائی کی صحیح مقدار کو مدنظر رکھ کر سپرے کریں۔
☆ تیز ہوا کی صورت میں سپرے نہ کریں۔

☆ سپرے کرتے وقت اپنی رفتار یکساں رکھیں۔ ☆ سپرے کرتے وقت پمپ کی نوزل چیک کریں۔

11۔کٹائی اور گہائی:

گندم جب پک جائے تو کٹائی شروع کریں۔کٹائی کے وقت ان باتوں کا خیال رکھنا ضروری ہے۔

☆ کٹائی اس وقت شروع کریں جب دانے میں نمی 20 سے 30 فیصد ہوتا کہ دھوپ میں خشک ہونے کے بعد گندم کی گہائی اچھی طرح ہو سکے۔

☆ 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 بنتے ہیں۔

☆ کمبائنڈ ھارویسٹر استعمال کرنے کی صورت میں دانے میں نمی 14 فیصد ہونی چاہیے۔

☆ کمبائن کا استعمال دوپہر کے وقت کیا کریں جبکہ ہاتھ سے کٹائی صبح سویرے اور شام کو کرنی چاہیے۔

☆ کٹی ہوئی فصل کھیت میں بکھری حالت میں نہ چھوڑیں بلکہ کاٹتے وقت بھریاں بنائیں تا کہ آندھی یا بارش کی صورت میں نقصان سے بچا جا سکے۔

☆ کاٹی ہوئی فصل کھیت سے کھلیان تک پہنچانے کا کام بھی نمی کی موجودگی میں کرنا چاہیے۔

☆ گہائی کے بعد گندم کو دھوپ میں خشک کرنا چاہیے تا کہ نمی صرف 12 فیصد یا اس سے بھی کم رہے تا کہ ذخیرہ کرتے وقت مختلف قسم کے کیڑے مکوڑوں سے دانے محفوظ رہے۔

12۔پیداوار کو ذخیرہ اندوزی کرنا:

گندم کو جب گہایا جاتا ہے تو پھر اس کے بعد کا مرحلہ ذخیرہ کرنا ہوتا ہے۔

☆ تخم کو ذخیرہ کرتے وقت درجہ ذیل احتیاطی تدابیر اختیار کرنی چاہیے۔

☆ ذخیرہ کرنے سے پہلے گوداموں کو اچھی طرح صاف کرنا چاہیے اور اس کے بعد مناسب اور موزوں زہر سپرے کرنا چاہیے۔

☆ تخم کو اچھی طریقے سے صاف کریں اور نمی کو 9 تا 10 فیصد تک لائیں۔

☆ گندم کی گہائی کے بعد ذخیرہ کرنے میں دیر نہیں کرنا چاہیے۔

☆ تخم کو ذخیرہ کرنے کے لیے ہمیشہ نئی بوریاں استعمال کرنا چاہیے۔پرانی بوریوں کے استعمال کی صورت میں مناسب زہر کا سپرے کریں۔

☆ صاف تخم کو الگ جگہ پر رکھیں۔

☆ ذخیرہ شدہ تخم کو وقت پر وقت چیک کرنا چاہیے اگر کوئی زندہ کیڑا نظر آجائے تو فوراً سٹور کی فیومیگیشن کرنی چاہیے۔

☆ جولائی اور اگست میں گوداموں کا معائنہ ضرور کرنا چاہیے۔

☆ سپرے کرتے وقت اپنی صحت کا خاص خیال رکھیں۔ہاتھ اور منہ ڈھانپ لیا کریں۔

سپرے کرنے کے بعد منہ ہاتھ دھونا ضروری ہے سپرے کرنے والے پر اثر کرنے کی صورت میں کسی اچھے ڈاکٹر سے معائنہ کرائیں۔

تحریر: صفیان قریشی، سینئر ریسرچ آفیسر، ہارٹیکلچر، گوہر حیات، ریسرچ آفیسر، ہارٹیکلچر بارانی زرعی تحقیقی سٹیشن، کوہاٹ

بذریعہ قلم امرود سے پودے تیار کرنے کیلئے مندرجہ ذیل ہدایات کو مدنظر رکھیں۔

جگہ کا انتخاب اور زمین کی تیاری کیسے کرنی ہے؟

ایسی جگہ کا انتخاب کریں جو گھنے درختوں کے قریب ہو اور جہاں کم از کم آدھا دن چھاؤں رہتی ہو۔ جس زمین میں قلمیں لگانی ہوں وہاں گہرا ہل چلا کر زمین نرم کریں اور تقریباً 4 فٹ چوڑی اور 9 فٹ لمبی کیاریاں بنالیں۔ قلمیں لگانے سے 24 گھنٹے پہلے ان کیاریوں میں پانی لگا دیں۔ واضح رہے کہ آپ نے یہ قلمیں ٹنل کے اندر لگانی ہیں۔ لہٰذا اس کیاری کے اوپر ایک چھوٹی سی ٹنل بنا دیں۔ ٹنل بنانے کے لئے لوہے یا بانس کی کمانیں گاڑ کر ان کے اوپر پلاسٹک ڈالا جا سکتا ہے۔

امرود کے درخت کا انتخاب اور قلم کیسے تیار کرنی ہے؟

جس درخت سے قلمیں حاصل کرنی ہوں اس بات کی تسلی کر لیں کہ وہ بیماریوں سے پاک ہے۔ قلم حاصل کرنے کے لئے پودے کی اوپر والی نرم شاخوں کا انتخاب کریں۔ درخت کی تقریباً ایک سال پرانی اوپر والی شاخ کاٹ کر اس کی قلم بنالیں۔

قلم کی لمبائی تقریباً 6 انچ رکھیں۔ ایک ہی شاخ سے دو سے زیادہ قلمیں نہ بنائیں۔ ذہن میں رہے کہ آپ کی قلم جتنی زیادہ نرم ہوگی اس کی کامیابی کے امکانات اتنے ہی زیادہ ہوں گے۔

قلم پر اوپر والے چار پتے آدھے آدھے کاٹ لیں اور نیچے والے باقی کے پتے اتار دیں۔ قلم کے نیچے والے سرے پر ایک طرف والی چھال اتار دیں۔ اتری ہوئی چھال والے حصے سے جڑیں با آسانی نکل سکتی ہیں۔ لیجئے آپ کی قلم تیار ہے۔

قلمیں لگانے کے لئے کون سا مہینہ بہتر ہے؟

قلم لگانے کے لئے سب سے موزوں موسم اگست سے اکتوبر تک کا مہینہ ہے۔ ان مہینوں میں درجہ حرارت اور ہوا میں نمی کا تناسب قلموں کی کامیابی کے امکانات بڑھا دیتا ہے۔

کیاریوں میں قلموں کو کیسے لگانا ہے؟

قلم لگانے سے پہلے اس کو جڑیں پیدا کرنے والا کیمیکل (انڈول بیوٹیرک ایسڈ) ضرور لگائیں۔

آئی بی اے کیمیکل کو، ٹالکم پاؤڈر میں اچھی طرح مکس کر لیں۔ آئی بی اے اور ٹالکم پاؤڈر آپ کو کسی بھی سائنٹفک سٹور سے مل سکتا ہے۔

اعشاریہ چار گرام (0.4) گرام آئی بی اے کیمیکل کو 100 گرام ٹالکم پاؤڈر میں مکس کرنا چاہئے۔ تیار ہونے والا تقریباً 100 گرام پاؤڈر 200 سے 300 قلمیں لگانے کے لئے کافی ہوگا۔

قلم کو کیاری میں لگانے سے پہلے اسے سر سے پاؤں تک پھپھوندی کش زہر (ٹاپسن ایم یا متبادل) کے محلول میں 5 سے 10 منٹ تک ڈبوئے رکھیں۔ قلم کو پھپھوندی کش زہر میں ڈبونے سے قلم پر موجود جراثیم وغیرہ مر جائیں گے اور قلم بیماری سے محفوظ رہے گی۔

پھپھوندی کش محلول سے نکالنے کے بعد قلم کے نچلے حصے کو ایک ڈیڑھ انچ تک آئی بی اے اور ٹالکم پاؤڈر والے مکسچر میں اس طرح دبائیں کہ یہ پاؤڈر اچھی طرح سے قلم کے ساتھ لگ جائے۔ پاؤڈر لگا کر قلم کو کیاری کی زمین میں ایک سے ڈیڑھ انچ کی گہرائی تک دبا دیں۔ قلمیں زمین میں لگانے کے بعد انہیں اوپر سے پلاسٹک شیٹ کے ساتھ اچھی طرح ڈھانپ دیں۔

اس چھوٹی ٹنل کا اندرونی درجہ حرارت 25 سے 30 ڈگری سینٹی گریڈ اور نمی کا تناسب 70 سے 90 فیصد رہنا چاہیے۔ اگر درجہ حرارت یا نمی کم یا زیادہ ہوگئی تو قلموں کی کامیابی کے امکانات کم ہو جائیں گے۔ اگر قلمیں لگانے کے بعد قلموں کے اوپر والے پتے گر گئے تو سمجھ لیں کہ قلم ناکام ہو گئی ہے۔ پتوں کا نہ گرنا قلم کی کامیابی کی نشانی ہے۔

قلموں کو کب اور کتنی آبپاشی کی ضرورت ہوتی ہے؟

قلموں کو گرمیوں میں سات دن کے بعد جبکہ سردیوں میں پندرہ دن کے بعد پانی لگاتے جائیں۔

کیا قلموں پر کسی قسم کے سپرے کی بھی ضرورت ہوتی ہے؟

قلموں کو ہفتے میں ایک مرتبہ پھپھوندی کش زہر (ٹاپسن ایم یا متبادل) کا سپرے لازمی کریں۔

قلموں کو پلاسٹک کی تھیلیوں میں کب اور کیسے منتقل کرنا چاہیے؟

ڈیڑھ سے دو ماہ کے بعد قلمیں پھوٹنا شروع کر دیتی ہیں۔ جب نئی پھوٹ نکل آئے تو ان قلموں کو پلاسٹک کی تھیلیوں میں منتقل کر دیں۔ ان تھیلیوں کو عام مٹی کی بجائے آدھی بھل اور آدھی عام مٹی کو ملا کر بھریں۔ اگر ایک حصہ بھل، ایک حصہ مٹی اور ایک حصہ کمپوسٹ ہو جائے تو کام اور اچھا ہو جائے گا۔

قلم کو گاچی سمیت پلاسٹک کی تھیلیوں میں منتقل کریں۔ جڑیں ننگی ہونے سے پودے کی کامیابی کے امکانات کم ہو جاتے ہیں۔ قلموں کو پلاسٹک کی تھیلیوں میں منتقل کرنے کے بعد پانی لگائیں اور پھر سے پلاسٹک شیٹ کے ساتھ ڈھانپ دیں تاکہ پودا نئی جگہ میں بھی اپنے پیر پر کھڑا ہو جائے۔ جب پودا تھیلی میں پھلنے پھولنے لگے تو پلاسٹک شیٹ اتار دیں۔ پودوں کو پلاسٹک کی تھیلیوں میں منتقل کرنے کے 9 ماہ بعد باغ لگانے کے لئے استعمال کر سکتے ہیں۔

پودوں کو کھیت میں کب منتقل کرنا چاہیے؟

امرود کا باغ، جولائی سے ستمبر تک کے مہینوں میں لگایا جا سکتا ہے۔ ستمبر، اکتوبر میں لگائی گئی قلمیں جون، جولائی میں 9 مہینے کی ہو جائیں گی، جنہیں آپ باغ لگانے کے لئے استعمال کر سکتے ہیں۔

سردیوں میں باغات کی نگہداشت

تحریر: نورحمن (ریسرچ آفیسر) زرعی تحقیقاتی ادارہ ترناب، پشاور

ہمارے کسان بھائی اُس وقت پودے کی نگہداشت پر توجہ دیتے ہیں جب اسے باغات میں پھل نظر آئیں۔ پھل اتارنے کے بعد اور خصوصاً سردیوں میں جب پودے خوابیدہ ہو جاتے ہیں وہ باغات کی نگہداشت کو اکثر نظر انداز کرتے ہیں۔ حالانکہ سردیوں میں باغات کی نگہداشت کے چند ضروری عوامل ہیں۔ اگر ان عوامل کو اسی وقت نظر انداز کیا گیا تو نہ صرف پودے کی پیداواری صلاحیت اور معیار متاثر ہوتی ہے بلکہ ان پر اکثر بیماریوں اور کیڑے مکوڑوں کا حملہ ہوتا ہے جس کا تدارک صرف اور صرف خوابیدہ حالت میں ہی ممکن ہے۔ نگہداشت کے یہ ضروری عوامل درج ذیل ہیں۔

پودوں کو چونا دینا/بورڈ یکس مکسچر لگانا:

سردیوں میں پتے نکلنے سے پہلے باغات کے تنوں کو چونا دیا جاتا ہے۔ یہ چونا پودے کے تنوں کو تیز دھوپ سے بچاتا ہے اور ساتھ ہی ساتھ پودے کو ضرر رساں کیڑوں اور بیماریوں سے محفوظ رکھتا ہے۔

چونے کی تیاری کا طریقہ

چونا	1.5 کلوگرام
کاپر آکسی کلورائیڈ/ نیلا تھوتھا	50 گرام
میلاتھیان یا تھائیوڈان	50 گرام/ لیٹر
پانی	5لیٹر

چونے کو پانی میں ڈال کر دس سے بارہ گھنٹے چھوڑ دیں ٹھنڈا ہونے پر اس میں دوائیاں ڈال کر خوب ہلائیں اور پھر چونے کو برش کے ذریعے پودوں کے تنے پر لگا دیں۔

(2) ڈارمنٹ/خوابیدہ سپرے:

سردیوں میں شفتالو، آلوچہ، خوبانی اور بادام پر ڈارمنٹ سپرے ضرور کرنا چاہیئے۔ چونکہ اس موسم میں درختوں پر پتے نہیں ہوتے، اس لئے دوائی پودے کے ہر حصے کو پہنچتی ہے اور پودے کو بیماری اور کیڑے مکوڑوں سے محفوظ رکھتی ہے۔ کیڑے مکوڑوں کی تدارک کیلئے ڈرامیٹ سپرے کریں۔ کیڑے مکوڑوں کی تدارک کے لئے عام طور پر مندرجہ ذیل ادویات استعمال ہوتے ہیں۔

تھائیوڈان 162 ملی لیٹر 100 لیٹر پانی میں۔

لارسبین 175 ملی لیٹر 100 لیٹر پانی میں۔

بیماریوں کا تدارک

پھلوں کی عام بیماریوں مثلاً شفتالو کی پتہ مروڑ اور سیب میں کھرنڈ (Scab) کے تدارک کیلئے کوئی بھی کاپر والی فنجی سائیڈ مثلاً ٹرائی

میلا ناکس یا کوبا کس دوائی سردیوں میں پودوں پر سپرے کی جاتی ہے۔

پودوں کی شاخ تراشی:

شاخ تراشی عام طور پر پت جھڑ میں کی جاتی ہے اور موسم بہار کے شروع ہونے سے پہلے مکمل کی جاتی ہے۔ خوابیدگی کی حالت میں شاخ تراشی کا فائدہ یہ ہے کہ پودے کے زخم جلدی ٹھیک ہو جاتے ہیں اور مزید یہ کہ بیماری لگنے کا خدشہ کم ہوتا ہے۔ پھلدار پودوں کی مختلف اقسام کی شاخ تراشی بھی مختلف ہوتی ہے۔ مثلاً آڑو میں پھول ایک سال پرانے شاخ پر نکلتے ہیں اس لئے اس میں 30 سے 35 فیصد پرانے شاخوں کی شاخ تراشی کی جاتی ہے تاکہ ہر سال پھولوں کیلئے نئی شاخیں دستیاب ہوں۔ اسی طرح ناشپاتی میں تین سال پرانے شاخوں پر پھول آتے ہیں۔ اس لئے ناشپاتی اور سیب میں صرف 10 فیصد پرانے شاخ کاٹ دیے جاتے ہیں۔ اسی طرح انگور میں ہر سال پھل نئے شاخوں پر آتے ہیں۔ اس لئے اس میں سخت قسم کی شاخ تراشی کی جاتی ہے اور شاخ تراشی میں 90 فیصد پرانے شاخ کاٹ دیے جاتے ہیں۔

باغات میں کھادوں کا استعمال

باغات کو زمین کی مناسبت سے صحیح کھاد اور صحیح وقت پر دیا جائے تو اس سے زمین کی زرخیزی بڑھ جاتی ہے اور باغات اچھی اور معیاری پیداوار دیتے ہیں۔ کھاد کی دو قسمیں ہیں۔

(1) قدرتی یا ڈھیرانی کھادیں۔ (2) کیمیائی کھادیں۔

قدرتی یا ڈھیرانی کھادیں

اس میں گوبر کی کھاد، بھیڑ بکریوں کی مینگنیاں، پودوں کے خشک پتے، جانوروں کی ہڈیاں اور عام فضلہ شامل ہیں۔ قدرتی کھاد میں گوبر کی کھاد اور بھیڑ بکریوں کی مینگنیاں سب سے بہتر تصور کی جاتی ہے جو کہ بہتر اور معیاری پیداوار کے لئے بہت ضروری ہے۔ یہ کھاد زمین کو نرم اور بھربھرا کر دیتی ہے۔ ہوا اور پانی کی آمد و رفت زمین میں بہتر ہو جاتی ہے۔ مفید جرثوموں کی نشوونما بڑھ جاتی ہے۔ اس کے علاوہ یہ خوراکی اجزاء بھی پودے کو فراہم کرتے ہیں جو ان کی نشوونما میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ قدرتی کھادیں خوب گلی سڑی حالت میں استعمال کرنا چاہئے اور تازہ حالت میں کھاد کے استعمال سے احتراز کرنا چاہئے۔ ڈھیرانی کھاد کو زمین میں پتے نکلنے سے دو مہینے پہلے استعمال کرنا چاہئے تاکہ پھول نکلتے وقت یہ پودوں کو ضروری اجزاء فراہم کر سکیں۔

کیمیائی کھادیں:

یہ زیادہ تر کیمیائی اجزاء پر مشتمل ہوتی ہیں اور فیکٹریوں میں مصنوعی طریقے پر تیار کئے جاتے ہیں۔ اس میں زیادہ تر اہم نائٹروجنی، فاسفورسی اور پوٹاش فراہم کرنے والی کھادیں شامل ہیں۔ کھاد دیتے وقت اکثر زمیندار بہت بے احتیاطی سے کام لیتے ہیں اور کھادوں کو تنے کے بالکل قریب ڈالتے ہیں۔ یہ کھادیں پودا استعمال نہیں کر سکتا اور اکثر ضائع ہو جاتے ہیں کیونکہ پودوں کی خوراکی جڑیں تنے سے دور اور پودوں کی شاخوں کے پھیلاؤ کے نیچے ہوتی ہیں۔ اس لئے کھاد کو تنے سے دور شاخوں کے پھیلاؤ کے نیچے ڈال کر گوڈی کے ذریعے زمین میں پوری طرح ملانا چاہئے اور فوراً آبپاشی کرنی چاہئے۔ فاسفورسی کھادوں کو دوسرے کھادوں کی نسبت گہرائی میں ملانی چاہئے۔ فاسفورسی کھاد کی پوری مقدار پہلی خوراک کے ساتھ پھول نکلنے سے دو یا تین ہفتے پہلے ڈالنی چاہئے۔ نائٹروجنی کھاد کو دو خوراکوں میں ڈالنا چاہئے۔ پہلی خوراک پھول نکلنے سے پہلے اور دوسری خوراک دانہ بننے کے بعد۔ اُمید ہے کسان بھائی سفارشات پر عمل کر کے اپنے باغات کی پیداوار بڑھائینگے۔

مزید معلومات کے لئے محکمہ زراعت توسیع کے ضلعی دفاتر یا کال سنٹر نمبر 0348-1117070 پر رابطہ کریں۔

زراعت میں گندے پانی کا استعمال

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

زراعت میں مناسب طریقے سے صاف شدہ گندے پانی کا استعمال ایک مؤثر اور پائیدار تحفظ کی حکمت عملی ہوسکتی ہے جو کہ معیار اور مقدار دونوں میں زرعی پیداوار پر سمجھوتہ کیے بغیر غذائیت کی سائیکلنگ اور انسانی صحت اور ماحول کو تحفظ فراہم کرتی ہے۔ زراعت میں صاف شدہ گندے پانی کے استعمال کے فوائد میں شہروں کو روزگار اور تازہ پیداوار کی فراہمی اور کاشتکار خاندانوں کے لیے بہتر معیار زندگی شامل ہیں، خاص طور پر ترقی پذیر ممالک میں جہاں شہریوں کی عمومیت زراعت پر انحصار کرتی ہے۔ بدقسمتی سے، ٹریٹمنٹ کے ذریعے گندے پانی کو ری سائیکل کرنے کا عمل بہت مہنگا ہے، جو کہ بہت سے ترقی پذیر ممالک برداشت نہیں کر سکتے۔ اتفاقی طور پر، ترقی پذیر ممالک کی ایک بڑی تعداد میں پانی کی کمی شدید ہے، افریقہ، ایشیا اور لاطینی امریکہ کے شہروں میں ایک حالیہ سروے نے زراعت اور غربت میں صاف نہ ہونے والے گندے پانی کے استعمال کے درمیان ایک مثبت ارتباط تجویز کیا ہے۔ پانی کی صورت حال اس شرح سے مزید خراب ہوتی ہے جس پر میٹھے پانی کے ذرائع آبادی سے چلنے والی انسانی مداخلت سے آلودہ ہو رہے ہیں۔ نتیجے کے طور پر، گندے پانی کو آس پاس کے آبی ذخائر میں یا براہ راست زراعت کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ خوراک کی بڑھتی ہوئی مانگ کو پورا کرنے کے لیے اور آبپاشی کے پانی کی بڑھتی ہوئی مانگ کا سامنا کرنے کے لیے، روایتی آبپاشی کے پانی کے وسائل کی وسیع پیمانے پر پھیلنے والی آلودگی کسانوں کو اختیارات کے بغیر چھوڑ دیتی ہے لیکن خام گندے پانی کو اپنی فصلوں کو سیراب کرنے کے لیے استعمال کرتی ہے۔ غربت، میٹھے پانی کی قلت، پانی کے روایتی ذرائع کی آلودگی اور پانی کے متبادل ذرائع کی کمی کے علاوہ، بے مثال مطالبات کے خلاف، کچھ کسانوں نے روایتی آبپاشی کے پانی پر گندے پانی کو ترجیح دینے کی رپورٹ دی ہے۔

یہ تمام وجوہات، بدقسمتی سے، حالات میں کچھ معنی رکھتی ہیں، لیکن اس کے نتائج مہنگے پڑ سکتے ہیں۔ گندے پانی کی غذائیت کی قیمت ناقابل تردید ہے اور حقیقت میں پیداوار کی لاگت کو کم کرتی ہے کیونکہ کسانوں کو مہنگی کھاد خریدنے کی ضرورت نہیں پڑے گی۔ اس کے علاوہ، قدرتی بارش کے برعکس جو غیر یقینی اور ناقابل اعتماد ہوسکتی ہے، گندا پانی روایتی میٹھے پانی کے مقابلے میں، کافی مقدار میں زیادہ بہاؤ فراہم کرسکتا ہے اور اگر مفت نہیں تو بہت سستا ہوسکتا ہے۔ پیداوار کی کم لاگت اس عمل کو زیادہ منافع بخش بنائے گی کیونکہ بڑا منافع حاصل کیا جاسکتا ہے۔ مثال کے طور پر پاکستان میں، غیر صاف شدہ گندے پانی کو زراعت میں استعمال کیا جاتا ہے حالانکہ ملک کے قوانین یہ بتاتے ہیں کہ گندے پانی کو زراعت میں استعمال نہیں کیا جاسکتا۔

انسانی صحت کے خطرات:

پانی کی آلودگی کی ایک زیادہ مقدار انسانی جسم کو نقصان پہنچا سکتی ہے۔ درحقیقت، تمام کیمیکلز انسانی جسم کو نقصان پہنچانے کی صلاحیت

رکھتے ہیں، خوراک کی مقدار نقصان پہنچنے اور نقصان نہ پہنچنے کے درمیان باریک لائن مہیا ہوتی ہے۔ زیادہ تر پانی آلودہ کرنے والے، ایک بار اندر داخل ہونے کے بعد، قدرتی طور پر پانی سے غائب نہیں ہو سکتے۔ کیمیائی آلودگی پانی کے حالات کے لحاظ سے ایک شکل سے دوسرے میں تبدیل ہوسکتی ہے، لیکن پانی میں رہے گی سوائے ان صورتوں کے جہاں تبدیلیاں گیسوں کی تشکیل کا باعث بنتی ہیں جو پھر فضا سے نکل سکتی ہیں یا ٹھوس چیزیں جو تلچھٹ میں جمع ہو جاتی ہیں۔ حیاتیاتی آلودگی، کیونکہ وہ پیتھوجینک جاندار ہیں، جن میں افزائش نسل اور اموات شامل ہیں اور اس وجہ سے، پانی میں رہیں گے اور ان کی آبادی غذائیت کی دستیابی پر منحصر اور قابل استعمال ہوسکتی ہے۔ اس کے نتیجے میں، پانی کی آلودگی کو جسمانی، حیاتیاتی اور کیمیائی طریقوں سے علیحدہ کرنا چاہیے تا کہ پانی کو محفوظ بنایا جا سکے۔

نتائج:

ایک طویل عرصے تک مٹی میں آلودگیوں کی لوڈ نگ بنیادی طور پر زرعی زمینوں کو خطرناک کچرے کے ڈھیر میں تبدیل کر دے گی، جس کو خوراک کی پیداوار کے لیے قابل استعمال بنانے کے لیے وسیع پیمانے پر اصلاح کی ضرورت ہوگی۔ اس عمل کو جاری رکھنے سے نہ صرف موجودہ نسل بلکہ مستقبل کی نسلیں بھی متاثر ہوں گی۔

کلراٹھی زمین کے جدید اور مؤثر علاج کے طریقے

تحریر: طوبیٰ من اللہ (ریسرچ آفیسر، ایگریکلچرل کیمسٹری سیکشن) عبدالقیوم خان (ڈائریکٹر) زرعی تحقیقاتی ادارہ، ڈیرہ اسماعیل خان

تعارف:

کلراٹھی زمین کا مسئلہ دنیا بھر میں زراعت کے لیے ایک اہم مسئلہ بن چکا ہے اور اس کی وجہ سے غذائی تحفظ اور اقتصادی ترقی میں بہت سی مشکلات کا سامنا ہے۔ کلراٹھی زمین نمکین مٹی کی بڑھتی ہوئی مقدار نے زمین کی زرخیزی کو متاثر کیا ہے اور اس کے نتیجے میں فصلوں کی پیداوار میں کمی آئی ہے۔ یہ ایک عالمی مسئلہ ہے جس سے کسانوں کی معاشی حالت پر منفی اثرات مرتب ہو رہے ہیں۔ دنیا کے مختلف حصوں میں زمین کے اندر نمکیات کی سطح بڑھ رہی ہے، خاص طور پر ایسے علاقے جہاں پانی کی کمی یا زیرِ زمین پانی کی سطح زیادہ ہو۔ تاہم، جدید تحقیق اور تکنیکی ترقی کی بدولت کلراٹھی زمین کے علاج کے لیے کئی نئے اور مؤثر طریقے سامنے آئے ہیں، جنہیں اپنانے سے نہ صرف مٹی کی زرخیزی بحال کی جا سکتی ہے بلکہ فصلوں کی پیداوار میں بھی اضافہ ہو سکتا ہے۔

کلراٹھی زمین کی اہمیت اور اثرات:

کلراٹھی زمین جس میں نمکیات (Salt) کی مقدار زیادہ ہوتی ہے، جو فصلوں کی نشوونما کے لیے نقصان دہ ثابت ہو سکتی ہے۔ اس قسم کی مٹی میں سوڈیم، کیلشیم، میگنیشیم، اور سلفیٹ نمک شامل ہو سکتے ہیں۔ نمکین مٹی میں نمک کی زیادہ مقدار پودوں کی جڑوں کے ذریعے پانی کو جذب کرنے کی صلاحیت کو کم کر دیتی ہے، جس کی وجہ سے پودوں کو درکار نمی اور غذائیت نہیں مل پاتی اور نتیجتاً فصلوں کی پیداوار کم ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ اس میں کھاد یا دوسرے اجزاء کی افادیت بھی کم ہو جاتی ہے، جس سے فصلوں کی نشوونما پر برا اثر پڑتا ہے۔

نمکین مٹی کے علاج کے جدید طریقے:

نمکین مٹی کے علاج کے لیے مختلف طریقے اور ٹیکنالوجیز استعمال کی جا رہی ہیں۔ ان طریقوں میں حیاتیاتی بحالی، کیمیائی علاج، نمک مزاحمت رکھنے والے پودوں کا استعمال، پانی کی نکاسی اور نامیاتی مادے کا اضافہ شامل ہیں۔ ان طریقوں کے ذریعے نہ صرف مٹی کی زرخیزی کو بحال کیا جا سکتا ہے بلکہ ماحول کو بھی بہتر بنایا جا سکتا ہے۔ آیئے ان طریقوں کا تفصیل سے جائزہ لیتے ہیں۔

1۔ حیاتیاتی بحالی (Bioremediation)

حیاتیاتی بحالی ایک جدید طریقہ ہے جس میں مٹی کی صفائی اور بہتری کے لیے مفید جرثوموں، بیکٹیریا، پھپھوندی اور دیگر خوردبینی جانداروں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ جاندار نمکین مٹی میں موجود نمکیات کو توڑنے اور اسے مٹی میں غذائیت کے طور پر تبدیل کرنے میں مدد دیتے ہیں۔ خوردبینی جاندار نمکیات کو اپنی جسمانی سرگرمیوں کے ذریعے کم کرتے ہیں، جس سے مٹی کی ساخت میں بہتری آتی ہے اور پودوں کی جڑوں کو نمک کے نقصان سے بچایا جاتا ہے۔

حیاتیاتی بحالی کا سب سے بڑا فائدہ یہ ہے کہ یہ ایک ماحول دوست طریقہ ہے، جو نہ صرف مٹی کی زرخیزی کو بحال کرتا ہے بلکہ ماحول کو بھی نقصان نہیں پہنچاتا۔ اس طریقہ کار میں قدرتی طور پر موجود ماخوردبینی جانداروں کو استعمال کیا جاتا ہے، جو مٹی میں قدرتی طور پر پائے جاتے ہیں اور انہیں نمکین مٹی کی صفائی کے لیے مخصوص حالات میں بڑھایا اور استعمال کیا جاتا ہے۔

2۔ نمک مزاحم پودوں کا استعمال

نمکین مٹی کے علاج کے لیے نمک مزاحم پودوں کا استعمال بھی ایک مؤثر طریقہ ہے۔ یہ پودے نمکین مٹی میں بہتر نشوونما پاتے ہیں اور نمکیات کو اپنی جڑوں میں جذب کرتے ہیں، جس سے مٹی میں نمکیات کی مقدار کم ہو جاتی ہے۔ ہالوفائٹس (Halophytes) جیسی پودوں کی اقسام اس مقصد کے لیے استعمال کی جاتی ہیں، کیونکہ یہ نمکین مٹی میں بہتر طور پر بڑھتی ہیں نمکیات کو جذب کرنے کی صلاحیت رکھتی ہیں۔

نمک مزاحم پودوں کی جڑیں نمکیات کو جذب کر کے ماحول میں خارج کر دیتی ہیں، جس سے مٹی میں نمکیات کی مقدار کم ہو جاتی ہے اور اس کے نتیجے میں مٹی کی زرخیزی بحال ہوتی ہے۔

3۔ کیمیائی علاج

نمکین مٹی کے علاج کا ایک اور مؤثر طریقہ کیمیائی طریقہ ہے، جس میں مٹی کی ساخت کو بہتر بنانے کے لیے مخصوص کیمیکلز کا استعمال کیا جاتا ہے۔ جپسم (Gypsum) ایک ایسا کیمیائی مادہ ہے جو نمکین مٹی میں استعمال کیا جاتا ہے۔ جپسم سوڈیم آئیز کو کیلشیم سے بدل کر مٹی کی ساخت کو بہتر بناتا ہے اور نمکیات کو کم کرتا ہے۔ جپسم کی مدد سے مٹی کی پانی کی نکاسی کی صلاحیت بھی بڑھ جاتی ہے، جس سے مٹی سے نمکیات کا اخراج آسان ہوتا ہے۔

کیمیائی علاج کے ذریعے مٹی میں موجود نمکیات کو کم کرنا اور اس کی ساخت کو بہتر بنانا ممکن ہو جاتا ہے۔ اس طریقے میں جپسم، سلفر، اور دوسرے کیمیائی مادوں کا استعمال کیا جا سکتا ہے، جو مٹی کی پی ایچ اور نمکیات کی مقدار کو کم کرتے ہیں۔

4۔ پانی کی نکاسی (Drainage)

پانی کی نکاسی نمکین مٹی کے علاج کا ایک بنیادی اصول ہے۔ نمکین مٹی میں پانی کی نکاسی کے نظام کو بہتر بنانا ضروری ہے تاکہ مٹی سے نمکیات کا اخراج ممکن ہو سکے۔ جدید نظام نکاسی کی مدد سے زیرزمین پانی کے بہاؤ کو کنٹرول کیا جاتا ہے، جس سے نمکیات مٹی کی تہوں سے بہہ کر خارج ہو جاتے ہیں۔ اس کے ذریعے نمکیات کی سطح کو کم کیا جاتا ہے اور مٹی کی زرخیزی کو بہتر بنایا جاتا ہے۔

پانی کی نکاسی کے نظام کی مدد سے مٹی میں نمکیات کے جمع ہونے کے عمل کو روکا جا سکتا ہے، جس سے مٹی کی زرخیزی اور پودوں کی نشوونما کو فروغ ملتا ہے۔

5۔ نامیاتی مادہ کا اضافہ

نمکین مٹی کو بہتر کرنے میں نامیاتی مواد کا اضافہ ایک مؤثر طریقہ ہے۔ کمپوسٹ، ڈھیرانی کھاد اور فصلوں کے باقیات کو مٹی میں شامل کرنے سے نہ صرف مٹی کی ساخت بہتر ہوتی ہے بلکہ نمکیات کی مقدار بھی کم ہوتی ہے۔ نامیاتی مواد مٹی کی ہوا رسانی کو بہتر بناتا ہے، جس سے مٹی میں پانی کی جذب کرنے کی صلاحیت بڑھ جاتی ہے اور پودوں کی جڑوں کو نمکیات سے محفوظ رکھا جا سکتا ہے۔

نامیاتی مواد کے ذریعے مٹی میں غذائیت کی سطح کو بڑھایا جاتا ہے، جس سے فصلوں کی پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ،

نامیاتی مادہ مٹی کی ساخت کو نرم کرتا ہے، جو پانی کی نکاسی کے عمل میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔

6۔ مٹی کے پی ایچ کو متوازن کرنا

نمکین مٹی کا ایک بڑا مسئلہ اس کی پی ایچ کا زیادہ ہونا ہے۔ نمکین مٹی کی پی ایچ ویلیو میں اساسیت کی زیادہ مقدار ہوسکتی ہے، جو پودوں کی نشوونما کے لیے نقصان دہ ثابت ہوتی ہے۔ مٹی کی پی ایچ کو متوازن کرنے کے لیے جپسم، سلفر یا دیگر تیزابیت کم کرنے والے مادوں کا استعمال کیا جا سکتا ہے۔ اس طریقے سے مٹی کی پی ایچ ویلیو کو متوازن کیا جاتا ہے، جس سے نمکیات کے مضر اثرات کم ہو جاتے ہیں اور مٹی کی زرخیزی بحال ہو جاتی ہے۔

اختتام:

نمکین مٹی کا علاج ایک پیچیدہ اور چیلینجنگ عمل ہے، لیکن جدید طریقوں اور ٹیکنالوجیز کی مدد سے اس پر قابو پایا جا سکتا ہے۔ حیاتیاتی بحالی، نمک مزاحم پودوں کا استعمال، کیمیائی علاج، پانی کی نکاسی اور نامیاتی مادے کا اضافہ جیسے طریقے نمکین مٹی کو بہتر بنانے میں مؤثر ثابت ہو رہے ہیں۔ ان طریقوں کی مدد سے نہ صرف مٹی کی زرخیزی بحال کی جاسکتی ہے بلکہ فصلوں کی پیداوار میں بھی اضافہ ہوسکتا ہے، جو کہ عالمی سطح پر غذائی تحفظ اور اقتصادی ترقی کے لیے ضروری ہے۔ ان طریقوں کو اپنانا زرعی پیداوار میں اضافے اور ماحول کی بہتری کے لیے ناگزیر ہے۔

غیر منصوبہ بند اور بے ترتیب شہری آبادکاری وادی پشاور میں زرعی شعبے پر اثرات

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

وادی پشاور، جو زرعی پیداوار کا ایک زرخیز گہوارہ ہے، طویل عرصے سے خیبر پختونخواہ کی غذائی باسکٹ یا غذائی ٹوکری کے طور پر پہچانی جاتی رہی ہے۔ اپنی بھرپور مٹی، وافر پانی کے وسائل اور معتدل آب و ہوا کے لیے مشہور، وادی اناج سے لے کر اعلیٰ قیمت والی باغبانی پیداوار تک مختلف فصلوں کے نظام کی حمایت کرتی ہے۔ تاہم، حالیہ دہائیوں میں، وادی پشاور کی غیر منظّم اور بے ترتیب شہری آبادکاری اس کے زرعی شعبے کے لیے ایک اہم خطرے کے طور پر ابھری ہے، جس کے سماجی، اقتصادی اور ماحولیاتی نتائج خطرناک ہیں۔

غیر منصوبہ بند شہری آبادکاری کا عروج

وادی پشاور میں تیزی سے شہری ترقی آبادی میں توسیع، دیہی سے شہری نقل مکانی اور مکانات اور بنیادی ڈھانچے کی بڑھتی ہوئی مانگ سے ہوا ہے۔ پشاور شہر، خاص طور پر، اپنی طے شدہ حدود سے آگے بڑھ کر زرخیز زرعی زمینوں پر تجاوزات کر رہا ہے۔ یہ رجحان کمزور گورننس، شہری منصوبہ بندی کی کمی اور زمین کے استعمال کی پالیسیوں کے ناکافی نفاذ کی وجہ سے بڑھتا ہے۔ نتیجے کے طور پر، اہم زرعی اراضی تشویشناک رفتار سے رہائشی کالونیوں، کمرشل زونز اور انڈسٹریل اسٹیٹس میں تبدیل ہو رہی ہے۔

زرعی شعبے پر اثرات

1۔ قابل کاشت زمین کا نقصان

غیر منصوبہ بند شہری آبادکاری کا سب سے فوری اور نظر آنے والا اثر قابل کاشت زمین کی کمی ہے۔ حالیہ سروے کے مطابق وادی پشاور میں ہزاروں ایکڑ زرخیز اراضی شہری پھیلاؤ کی وجہ سے ختم ہو چکی ہے۔ یہ نقصان نہ صرف خوراک کی پیداوار کو کم کرتا ہے بلکہ ان کاشتکار برادریوں کی روزی روٹی کو بھی خطرے میں ڈالتا ہے جو اپنے رزق کے لیے زراعت پر انحصار کرتے ہیں۔

2۔ آبی وسائل کی بدانتظامی:

شہری آبادکاری نے پانی کی تقسیم کے روایتی نظام کو درہم برہم کر دیا ہے، جیسے کہ آبپاشی کی نہریں اور ٹیوب ویل۔ شہری استعمال کے لیے زیر زمین پانی کے بڑھتے ہوئے اخراج کی وجہ سے زرعی مقاصد کے لیے پانی کی دستیابی میں کمی واقع ہوئی ہے۔ مزید برآں، صنعتی اور رہائشی فضلے کی وجہ سے پانی کے وسائل کی آلودگی نے اس مسئلے کو مزید بڑھا دیا ہے۔

3۔ زرعی زمین کا ٹکڑے کرنا:

چونکہ زرعی اراضی کو شہری ترقی کے لیے چھوٹے پلاٹوں میں تقسیم کیا جاتا ہے، بقیہ کھیتی باڑی تیزی سے بکھر جاتی ہے۔ نسل در نسل زمین کی تقسیم زرعی کارکردگی یا صلاحیت کو کم کرتا ہے اور میکانائزیشن اور آبپاشی کے نظام کو متاثر کرتا ہے۔ جس کی وجہ سے زرعی پیداوار میں کمی واقع ہوتی ہے اور کاشتکاری کے کاموں کے منافع کو متاثر ہوتا ہے۔

4۔ کسانوں کے لیے سماجی و اقتصادی چیلنجز:

شہری منصوبوں کے لیے زمین کے حصول کی وجہ سے کسانوں کی نقل مکانی کے اہم سماجی و اقتصادی اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ بہت سے کسان، جن کے پاس متبادل مہارت نہیں ہے، وہ شہری ملازمتوں کے حصول سے قاصر ہیں، جس کی وجہ سے بے روزگاری اور غربت میں اضافہ ہوتا ہے۔ مزید برآں، آبائی زمین کا نقصان سماجی ڈھانچے اور ثقافتی رشتوں میں خلل ڈالتا ہے جو کہ زرعی طرز زندگی میں گہری جڑیں رکھتے ہیں۔

5۔ فوڈ سیکیورٹی پر اثر: شہری آباد کاری کی وجہ سے مقامی زرعی پیداوار میں کمی علاقائی غذائی تحفظ کیلئے خطرہ ہے۔ اہم فصلوں اور سبزیوں کی کم کاشت کے ساتھ، یہ خطہ تیزی سے درآمدات پر منحصر ہوتا جا رہا ہے، جس سے قیمتوں میں اتار چڑھاؤ اور سپلائی میں خلل پڑتا ہے۔

6۔ ماحولیاتی نتائج: غیر منصوبہ بند شہری کاری بھی وادی پشاور میں شدید ماحولیاتی انحطاط کا باعث بنی ہے۔ سبز زرعی کھیتوں کو کنکریٹ کے ڈھانچے سے تبدیل کرنے کے نتیجے میں حیاتیاتی تنوع اور ماحولیاتی نظام متاثر ہو رہا ہے۔ درختوں کی کٹائی کی وجہ سے پانی کی سطحی بہاؤ میں اضافہ نے مون سون کے موسموں میں سیلاب کو بڑھا دیا ہے، جس سے شہری اور دیہی دونوں علاقوں کو نقصان پہنچا ہے۔

آگے کا راستہ: پائیدار شہری منصوبہ بندی

زرعی شعبے پر بے ترتیب شہری آباد کاری کے منفی اثرات کو کم کرنے کے لیے، ایک کثیر جہتی نقطہ نظر کی ضرورت ہے:

زمین کے استعمال کی پالیسیوں کو مضبوط بنانا: زوننگ کے ضوابط کو نافذ کرنا اور زرعی اراضی کو شہری تجاوزات سے بچانا اہم اقدامات ہیں۔ حکومت کو جامع شہری منصوبہ بندی کا فریم ورک تیار کرنا اور لاگو کرنا چاہیے، جو پائیدار ترقی کو ترجیح دیتے ہیں۔

عمودی شہری ترقی کو فروغ دینا: موجودہ شہری علاقوں کے اندر عمودی تعمیرات کی حوصلہ افزائی کرنا اردگرد کی زرعی زمین پر دباؤ کو کم کر سکتا ہے۔ بلند و بالا رہائشی اور تجارتی عمارتوں کے لیے مراعات اس مقصد کو حاصل کرنے میں مدد کر سکتی ہیں۔

آبی نظام کی بحالی: زمینی وسائل کے پائیدار استعمال کو یقینی بناتے ہوئے آبپاشی کے روایتی نظام کو بحال اور برقرار رکھنے کے لیے کوششیں کی جانی چاہئیں۔ پانی کے معیار کو محفوظ رکھنے کے لیے آلودگی پر قابو پانے کے اقدامات بھی ضروری ہیں۔

کسانوں کے لیے سپورٹ:

پالیسیاں جو کسانوں کو مالی اور تکنیکی مدد فراہم کرتی ہیں وہ بدلتے ہوئے حالات کے مطابق ڈھالنے میں ان کی مدد کر سکتی ہیں۔ متبادل آمدنی پیدا کرنے والی سرگرمیاں اور تربیتی پروگرام متعارف کروانے سے شہری آباد کاری کے تناظر میں ان کی منتقلی کو آسان بنایا جا سکتا ہے۔

عوامی بیداری کی مہمات: خوراک کی حفاظت اور ماحولیاتی پائیداری پر غیر منصوبہ بند شہری آباد کاری کے طویل مدتی اثرات کے بارے میں کمیونٹیز کو آگاہ کرنا اجتماعی احساس ذمہ داری کو فروغ دے سکتا ہے۔

نتیجہ: وادی پشاور ایک سنگم پر کھڑی ہے۔ اگرچہ شہری کاری جدید ترقی کا ایک ناگزیر پہلو ہے، لیکن اس کی غیر منصوبہ بند اور بے ترتیب ترقی خطے کے زرعی ورثے کے لیے ایک وجودی خطرہ ہے۔ پائیدار شہری منصوبہ بندی کے طریقوں کو اپنا کر اور زرعی زمین کے تحفظ کو ترجیح دے کر، اسٹیک ہولڈرز شہری ترقی اور زرعی پائیداری کے درمیان توازن قائم کر سکتے ہیں۔ وادی پشاور کی معیشت، غذائی تحفظ اور ماحولیات کا مستقبل آج کے فیصلوں پر منحصر ہے۔ یہ یقینی بنانے کے لیے فیصلہ کن طور پر کام کرنا ضروری ہے کہ وادی آنے والی نسلوں کے لیے زرعی پیداواری صلاحیت کا ایک فروغ پذیر مرکز بنی رہے۔

زمینی آلودگی اسکے اسباب اور تجاوزات

تحریر: محکمہ سائل اینڈ واٹر کنزرویشن ڈیپارٹمنٹ پشاور

پوری دنیا آلودگی کے مسائل سے دوچار ہے چاہے وہ فضائی آلودگی ہو، ماحولیاتی ،موسمیاتی ،زمینی یا مٹی کی آلودگی ہو۔غرض یہ ہے کہ ہر جگہ آلودگی نے اپنا ڈیرہ جمایا ہوا ہے۔ پاکستان میں دیگر آلودگیوں کے ساتھ ساتھ زمینی آلودگی کا مسئلہ بھی پیش پیش ہے۔ اسکی سب سے اہم وجہ انسانی سرگرمیاں ہیں جو کہ براہ راست یا غیر مستحکم طریقے سے زمین کی سطح اور مٹی کو تباہ و برباد کر رہی ہیں۔ انتھراپوجینک سرگرمیوں کا جاری سلسلہ زمین پر کافی منفی اثرات مرتب کرتا ہے۔ زمینی آلودگی زمین کی پیداواری صلاحیتوں کو ناکارہ بناتی ہے اور آبادی میں اضافہ کے سبب شہروں اور علاقوں کی تعداد بھی بڑھ رہی ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ ہریالی کی کمی اور زمین کی بے دریغ کٹائی کی وجہ سے بھی آلودگی میں اضافہ ہو رہا ہے۔

جیسا کہ آپ جانتے ہیں کہ دین اسلام میں کہا گیا ہے کہ انسان مٹی سے بنا ہوا ہے۔ لہٰذا یہاں یہ کہنا درکنار نہیں ہوگا کہ مٹی کی آلودگی تمام آلودگیوں کی ماں ہے۔ مٹی آلودہ ہوتی ہے تو فضا آلودہ ہوتی ہے، مٹی آلودہ ہونے سے آبی آلودگی ہوتی ہے۔ مٹی کی آلودگی نئے دور کی تہذیب وتمدن کے سبب ہے کیونکہ آج کل استعمال کرو اور پھینکو ہر جگہ مٹی کی آلودگی کی وجہ بن رہا ہے۔ ہر جاندار کے پھیلائے ہوئے اپنے فاضل مادے جو اس کے لئے نقصان دہ ہوں، آلودگی کہلاتے ہیں۔ مٹی کی آلودگی اصل میں مٹی کی ہیئت ترکیبی کی تبدیلی کو کہتے ہیں۔ اور یہ ہیئت ترکیبی زمین کی پیداواری میں نہایت اہمیت کی حامل ہے لہٰذا جب اس حیت میں تبدیلی آئے تو اس بات کا امکان رہتا ہے کہ زمین پیداوار کے قابل نہیں رہتی۔ آجکل جو کہ انسان ترقی کی نئی منزلیں حاصل کرنے کے لئے کوشاں ہے تو بدرجہ مٹی کی آلودگی کا بھی معجز بن رہا ہے۔ مٹی کی آلودگی کے مندرجہ ذیل عوامل موجب ہے۔

صنعتی فضلہ:

صنعتیں انسانی معیشت کے لیے آسائش اور وسائش کا ذریعہ ہیں لیکن یہ تمام مٹی کی آلودگی میں اضافہ کر رہی ہیں کیونکہ جب صنعتیں پیداوار کرتی ہیں تو پیچھے بہت سارا فضلہ چھوڑ دیتی ہیں۔ پوری دنیا میں تقریباً 36 کروڑ ٹن فضلہ پیدا ہو رہا ہے اور اتنے بڑے فضلے کو ٹھکانے لگانے کا کوئی خاطر خواہ انتظام موجود نہیں۔ چھوٹی سے بڑی جتنی صنعتیں ہیں تقریباً 2 کروڑ ٹن راکھ پیدا کرتی ہیں جو کہ کیمیائی عمل سے واپس زمین پہ آ کہ جم جاتی ہیں اور زمینی آلودگی کا سبب بن رہی ہیں۔

گھریلو فضلہ:

جہاں صنعت کے ساتھ انسان کی معیشت جڑی ہے وہیں انسان اک خاندان کے تصور سے بھی جڑ جاتا ہے۔ گھر میں جمع کچرا بھی مٹی کی آلودگی کا موجب بن جاتا ہے۔ تقریباً پاکستان میں روزانہ کروڑوں ٹن فضلہ پھینکا جاتا ہے اور غیر فطری طور پر بلدیاتی محکمے کی پالیسی نہ ہوتے

ہوئے تعفن کے ساتھ ساتھ گند کے ڈھیلے کی شکل میں نظر آتے ہیں۔

زراعتی فضلہ:

ساری دنیا بالخصوص پاکستان میں زراعتی پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہوا جس کی وجہ کھاد ہے اور یہ کھاد جس کے ذریعے انسان کی معیشت میں اضافہ ہو رہا ہے، اس کے بے جا استعمال کی بدولت مٹی کی آلودگی میں بھی خاطر خواہ اضافہ ہو رہا ہے۔ چونکہ یوریا اور نائیٹریٹ کے اجزاء پیداوار میں اضافہ کرتے تو ہیں لیکن بعد میں یہ بارش کے پانی کے ساتھ بہہ کر خطرناک کیمیائی اجزاء کی صورت میں ندی نالے اور دریا میں جا ملتے ہیں اور اسطرح آبی آلودگی کا باعث بنتے ہیں۔

تابکاری فضلہ:

تابکاری مادہ جو کہ بجلی کی پیداوار میں استعمال ہوتا ہے۔ دنیا میں آجکل زیادہ تر ممالک جہاں سستی بجلی پیدا کرنے کی غرض سے تابکاری مادے استعمال میں لا رہے ہیں تو وہاں ان تابکاری مادوں کا فضلہ مٹی کی آلودگی کا بھی موجب بن رہا ہے۔ یہ تابکاری مادے مختلف عوامل کے نتائج میں مٹی کی ہیئت تبدیل کر کے زیرِ زمین پانی کے اساس کو تبدیل کر کے انسان کے لئے نقصان کا سبب بن رہے ہیں اور ساتھ میں یہ مادے ندی نالوں کے ذریعے دریا میں ملتے ہیں تو آبی جانداروں کے لئے موت کا باعث بن جاتے ہیں۔

تجاوزات:

ماہرین کے مطابق 2050 تک پاکستان میں مٹی کی زرخیزی اس قابل نہیں ہوگی کہ وہ 22 کروڑ عوام کے لئے خوراک مہیا کر سکے اور غذائی کمی کی وجہ سے لاکھوں افراد لقمہ اجل بن جائینگے۔ اگر اسکو کنٹرول نہ کیا گیا تو 3.2 فیصد تک فی شخص خوراک میں کمی آ سکتی ہے۔ مندرجہ ذیل میں چند تجاوزات ہیں جسکی بدولت مٹی کی آلودگی پر قابو پایا جا سکتا ہے۔

۱. کیڑے مار اسپرے کا کم سے کم استعمال کرنا چاہیئے۔
۲. پلاسٹک کی تھیلیوں میں موجود اشیا خریدنے سے گریز کرنا چاہیے، کیونکہ استعمال کے بعد یہ پلاسٹک زمین پر پھینکنے کی وجہ سے مٹی کی آلودگی کا باعث بنتی ہے۔
۳. Biodegradable Products زیادہ سے زیادہ خریدیں تاکہ آلودگی میں اضافے کی شرح کو روکا جا سکے۔
۴. کسانوں کو چاہیے کہ فصلوں میں نامیاتی کھاد کا استعمال زیادہ سے زیادہ اور کیمیائی کیمکلز کا استعمال کم سے کم کریں۔
۵. استعمال شدہ چیزوں کو ری سائیکل کرنے کے حوالے سے شعور و آگہی دی جائے۔

اقوام متحدہ کی ایک رپورٹ کے مطابق پاکستان کے شہروں لاہور، کوئٹہ اور پشاور کا شمار دنیا کے دس آلودہ ترین شہروں میں ہوتا ہے۔ پاکستان میں صنعتی فضلے کو محفوظ اور ماحول دوست انداز میں تلف کرنے یا ٹھکانے لگانے کی جانب توجہ دینی چاہیئے اس سے پہلے کہ زمینی آلودگی ایک سنگین مسئلہ کی صورت میں سامنے آئے۔

مویشیوں میں مُنہ کُھر کی بیماری کی اہمیت اور اس کا روک تھام

تحریر: ڈاکٹر انیس الرحمان کمیونیکیشن آفیسر، ڈاکٹر احتشام اشفاق شیروانی کمیونیکیشن آفیسر، ڈاکٹر سمیع اللہ ڈویژنل لیول ڈائریکٹر پشاور،
ڈائریکٹوریٹ آف لائیوسٹاک پروڈکشن ایکسٹینشن اینڈ کمیونیکیشن، محکمہ لائیوسٹاک اینڈ ڈیری ڈیولپمنٹ (ایکسٹینشن)، خیبر پختونخوا

مُنہ کُھر کی اہمیت:

پاکستان میں مُنہ کُھر جانوروں کا ایک اہم مرض ہے جو انتہائی تیزی سے ایک جانور سے دوسرے جانوروں میں پھیلنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ تقریباً سبھی مویشی پال حضرات اس بیماری کی اہمیت سے بخوبی آگاہ ہیں۔ اگرچہ یہ مرض گائے، بھینس، بھیڑ اور بکری کے علاوہ ہرن، سور اور جنگلی حیات میں شامل اس نوع کے دوسرے جانوروں میں بھی پایا جاتا ہے لیکن گائیوں، بھینسوں، بھیڑوں اور بکریوں میں اس بیماری کی اہمیت بہت زیادہ ہے کیونکہ ان جانوروں میں مُنہ کُھر کی بیماری خاصے نقصان کا باعث بنتی ہے۔

مُنہ کُھر سے ہونے والے نقصانات کو عام طور پر دو حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

1. مویشی پال حضرات کو ہونے والے نقصانات
2. ملکی سطح پر ہونے والے نقصانات

1۔ مویشی پال حضرات کو ہونے والے نقصانات

مُنہ کُھر سے ہونے والے نقصانات میں دودھ اور گوشت کی پیداوار میں کمی، بیماری کے علاج معالجے پر اٹھنے والے اخراجات اور چھوٹے جانوروں میں اموات خاص طور پر قابل ذکر ہیں۔ اس کے علاوہ ولایتی اور دوغلی نسل کے جوان جانوروں میں بھی اس مرض سے اموات ہوسکتی ہیں۔ بیماری سے متاثرہ حاملہ جانوروں میں اسقاط حمل بھی دیکھنے میں آتا ہے۔ پاکستان میں مُنہ کُھر پر ہونے والی مختلف تحقیقات کے دوران یہ دیکھنے میں آیا ہے کہ عام طور پر چھوٹے اور درمیانے درجہ کے مویشی پال حضرات کے جانوروں میں ایک دفعہ بیماری آنے کی صورت میں کم سے کم آٹھ سے بیس ہزار روپے کا نقصان ہوتا ہے۔ صوبہ پنجاب کے ضلع چیچہ وطنی میں کی گئی ایک تحقیق کے مطابق ضلع کے اکثر گاؤں میں مُنہ کُھر پھیلنے سے تقریباً دو کروڑ پچھتر لاکھ روپے کا نقصان ہوا۔ مُنہ کُھر کے علاج پر بڑے جانور میں کم از کم تین سے پانچ ہزار روپے جبکہ چھوٹے جانور کے علاج پر ایک ہزار سے ڈیڑھ ہزار روپے تک خرچہ آتا ہے۔ اس کے علاوہ متاثرہ جانوروں کی دیکھ بھال کیلئے مویشی پال حضرات کو اضافی محنت بھی کرنا پڑتی ہے جس کی وجہ سے قیمتی وقت ضائع ہونے کے ساتھ ساتھ گھر کے دوسرے کام بھی انتہائی متاثر ہوتے ہیں۔ حال ہی میں ہونے والی ایک تحقیق کے مطابق دودھ دینے والے جانوروں میں بیماری آنے کی صورت میں جانور دودھ کی پیداوار بھی کم کر دیتا ہے جس کی وجہ سے کسان کو ادویات کے اخراجات کے ساتھ ساتھ آمدن کا بھی نقصان ہوتا ہے۔ اس بیماری سے دودھ کی پیداوار پندرہ سے بیس دن تک انتہائی کم بلکہ نہ ہونے کے برابر رہ جاتی ہے۔ مُنہ کُھر سے نہ صرف موجودہ دودھ کی پیداوار کا دورانیہ متاثر ہوتا ہے بلکہ کئی ایک

جانوروں میں یہ مسئلہ مستقل نوعیت کا بن جاتا ہے۔ مزید براں اس سے ہونے والے دوسرے نقصانات میں تھنوں کا خراب ہونا، ہانپنا (Panting) اور کُھروں کا بڑھ جانا یا اُتر جانا قابل ذکر ہیں۔

2۔ ملکی سطح پر ہونے والے نقصانات:

ملکی سطح پر مُنہ کُھر جیسی موذی مرض سے دوطرح کے نقصانات ہوتے ہیں۔ اس بیماری سے ملک میں نہ صرف دودھ اور گوشت کی پیداوار میں کمی واقع ہوجاتی ہے بلکہ یہ بیماری ہمارے جانوروں اور انکی مصنوعات کی ترقی یافتہ ملکوں میں برآمد میں رکاوٹ کا سبب بنتی ہے۔ اس لیے ہماری رسائی مہنگی منڈیوں تک نہیں ہو پاتی اور ہمارے جانور اوران کی مصنوعات اچھے داموں بک نہیں پاتیں۔ حال ہی میں ہونے والی ایک تحقیق سے یہ ثابت ہوتا ہے کہ اس بیماری کی وجہ سے ہمارے ملک پاکستان کو ہر سال تقریباً سات ارب روپے کا نقصان ہو رہا ہے۔ اس کے علاوہ ہم کسی بھی یورپی ملک، امریکہ یا آسٹریلیا وغیرہ میں جانور یا جانوروں کی مصنوعات برآمد نہیں کرسکتے۔

منہ کھر کی علامات:

مویشی پال حضرات اپنے جانوروں میں درج ذیل دی گئی ساری علامات یا کچھ علامات دیکھ کر مُنہ کُھر جیسی موذی مرض کا فوراً پتہ چلا سکتے ہیں۔ مُنہ کُھر بیماری کی علامات شروع میں دودھ میں نمایاں کمی اور بخار کی صورت میں ظاہر ہونا شروع ہوتی ہے۔ عموماً تیز بخار ہوتا ہے اور درجہ حرارت 104 ڈگری F سے 106 ڈگری F تک جاتا ہے۔ جانور کھانا چھوڑ دیتا ہے۔ مُنہ کُھر کی بیماری میں جانوروں کے منہ کے اندر، زبان، تالو، مسوڑھوں اور کُھروں کے درمیان چھالے بنتے ہیں جو کہ عمومی طور پر پھٹے ہوئے نظر آتے ہیں۔ جانور کے منہ میں لعاب زیادہ مقدار میں بنتا ہے اور یہ جھاگ دار تاروں کی شکل میں منہ سے گرتا ہوا دکھائی دیتا ہے۔ جانور کُھروں کے زخموں کی وجہ سے لنگڑا کر چلتا ہے۔ پاؤں جھاڑتا ہے اور زخموں کو چاٹتا ہے۔ جانور چلنے پھرنے میں دقت محسوس کرتا ہے اور بیٹھ جاتا ہے۔ اگر ان زخموں کی مناسب دیکھ بھال نہ کی جائے تو بعض اوقات کُھروں میں کیڑے پڑ جاتے ہیں اور کُھر اتر بھی جاتے ہیں۔ بیماری کی خاص علامات میں سے ایک چھوٹے جانوروں میں تقریباً بیس فیصد یا اس سے زیادہ شرح اموات بھی ہے۔ اس بیماری کی شدت سے انکا دل کام کرنا چھوڑ دیتا ہے اور یوں یہ اچانک بغیر مُنہ کُھر کی علامات دکھائے موت کا شکار ہو جاتے ہیں۔ ولایتی اور دوغلی نسل کے جانوروں میں مقامی جانوروں کی نسبت مُنہ کُھر کی علامات زیادہ شدید ہوتی ہیں۔ اس میں سے کئی ایک جانور بیماری کی شدت سے موت کا شکار بھی ہوجاتے ہیں اور کئی ایک جانوروں میں اسقاط حمل بھی دیکھا گیا ہے۔ مُنہ کُھر کا مرض بھیڑ بکریوں میں بھی پایا جاتا ہے لیکن اکثر اوقات ان میں بیماری کی شدت کم نوعیت کی ہوتی ہے اور صرف کُھروں یا منہ میں چھالے بنتے ہیں۔ تاہم یہ یاد رہے کہ مُنہ کُھر کے پھیلاؤ میں بھیڑ اور بکریاں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔

مُنہ کُھر کی روک تھام:

جیسا کہ ہم سب جانتے ہیں کہ "پرہیز علاج سے بہتر ہے اس لئے ہمیں اپنی ساری توجہ اس بات پر مرکوز کرنی چاہیے کہ یہ موذی مرض جانوروں میں نہ آنے پائے۔ اس کے لئے مویشی پال حضرات کو مندرجہ ذیل اقدامات اور تدابیر اختیار کرنی چاہیئے:

ا۔ حفاظتی ٹیکہ جات کا باقاعدہ استعمال اس مرض سے بچاؤ کا ایک اہم طریقہ ہے۔ پاکستان میں اس بیماری کے خلاف کئی قسم کے حفاظتی ٹیکہ جات میسر ہیں۔ کوشش یہ کرنی چاہیے کہ کسی اچھی کمپنی کی ویکسین ہی اپنے جانوروں میں لگوائیں۔ جس میں مُنہ کُھر کی بیماری پیدا کرنے والے تین مختلف قسم کے جراثیموں (وائرس) کے خلاف قوت مدافعت (1-A, O, Asia) پیدا کرنے کی صلاحیت ہو کیونکہ یہ دیکھا گیا ہے

کہ پاکستان میں یہی تین قسم کے جراثیم (وائرس)مُنہ کُھر کی بیماری کا باعث بنتے ہیں۔اس لیے ان تینوں جراثیموں (وائرس) کے خلاف مدافعتی قوت دینے والا ویکسین ہی مفید ثابت ہوسکتا ہے۔

ہر چھ ماہ بعد مُنہ کُھر کی حفاظتی ویکسین لگوانا بہت ضروری ہے۔

ایک اور اہم بات جس پر مویشی پال حضرات کو دھیان دینا ہوگا وہ یہ ہے کہ مُنہ کُھر کا حفاظتی ٹیکہ ٹھنڈی جگہ (2-4 ڈگری سینٹی گریڈ) پر رکھنا چاہیے۔اگر یہ ویکسین جم جائے یا زیادہ درجہ حرارت پر کچھ دیر کیلئے رہ جائے تو غیر مؤثر ہو جاتا ہے۔اس لئے مُنہ کُھر کے حفاظتی ویکسین کو ہمیشہ برف لگی تھرموس میں رکھ کر ہی ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانا چاہیے۔اس لیے یہ ضروری ہے کہ حفاظتی ویکسین کسی مستند ذرائع سے خریدیں۔یادر ہے کہ مُنہ کُھر کے جعلی ویکسین بھی بازار میں دستیاب ہیں اور ان کا کوئی فائدہ نہیں ہوتا۔حفاظتی ویکسین کے بارے میں ایک اور چیز ذہن میں رکھنی چاہیے کہ بعض اوقات حفاظتی ویکسین لگوانے کے باوجود جانوروں میں مُنہ کُھر کی بیماری آجاتی ہے۔اسکی اکثر وجہ یا تو غیر مؤثر ویکسین ہوتا ہے یا بعض اوقات مُنہ کُھر جراثیم (وائرس) ایک نئی شکل اختیار کر لیتا ہے جس پر حفاظتی ویکسین کا اثر نہیں ہوتا اس لئے اگر حفاظتی ٹیکہ لگانے کے باوجود آپ کے جانوروں میں مزید مُنہ کُھر کی علامات ظاہر ہوں تو فوراً اپنے قریبی شفاخانہ حیوانات میں ویٹرنری ڈاکٹر سے رابطہ قائم کریں۔

II۔ نئے خریدے گئے یا منڈیوں سے واپس لائے گئے جانوروں کو فارم پر پہلے سے موجود جانوروں کے ساتھ نہ رکھیں بلکہ ان جانوروں کو چند روز علیحدہ رکھیں۔ہوسکتا ہے کہ یہ نئے جانور مُنہ کُھر کا جراثیم اپنے ساتھ لے آئے ہوں۔اس لیے کسی صورت میں منہ کھر سے متاثرہ جانور کو اپنے جانوروں میں شامل نہ کریں۔اس طرح ایسے کسی فارم سے بھی جانور نہ خریدیں جہاں پچھلے ایک ماہ کے دوران مُنہ کُھر کی بیماری آئی ہو۔بعض اوقات یہ جانور بغیر علامات ظاہر کیے بیماری کے جراثیم (وائرس) اپنے ساتھ لیکر پہلے سے موجود جانوروں میں بیماری کا سبب بنتے ہیں۔

III۔ چونکہ مُنہ کُھر کے جراثیم (وائرس) ملازمین، مویشی پال حضرات یا علاج معالجہ کیلئے بلائے گئے ڈاکٹر صاحبان کے جوتوں کے تلووں کے ذریعے ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچ سکتے ہیں لہٰذا اس بات کو یقینی بنایا جائے کہ آپ کے فارم یا باڑہ میں وہ افراد داخل نہ ہوں جو کسی ایسی جگہ یا فارم سے آرہے ہیں جہاں منہ کھر سے متاثرہ جانور موجود تھے۔اگر ممکن ہو تو فارم پر ہر نئے آنے والے شخص کے جوتے جراثیم کش محلول سے گزاریں یا یہ لوگ جوتے بدل کے فارم میں داخل ہوں۔اس کے لیے فارم کے دروازے پر جوتے یا چپلیں رکھے جاسکتے ہیں جو صرف فارم کے اندر ہی استعمال ہوں۔

IV۔ جانور کے علاج معالجے میں استعمال ہونے والے آلات، جنگلی سور، آوارہ کتے، بلیاں، پرندے، بیمار جانوروں کا گوشت اور دودھ بھی اس مرض کے پھیلاؤ کا سبب بن سکتے ہیں۔لہٰذا حتیٰ الامکان کوشش کرنی چاہیے کہ آپ کے جانور مُنہ کُھر کے جراثیم (وائرس) سے آلودہ اشیاء اور جانوروں سے دور رہ سکیں۔

V۔ جانور کو ویکسین ہمیشہ نئی سوئی (سرنج) سے لگوائیں۔

مُنہ کُھر کی بیماری آنے کے بعد علاج اور ضروری تدابیر

مُنہ کُھر کی بیماری جانوروں میں آجانے کی صورت میں ہماری کوشش یہ ہونی چاہیے کہ یہ بیماری فارم کے صحت مند جانوروں میں نہ

پھیلنے اور بیماری سے متاثرہ جانور جلد از جلد صحت یاب ہوجائیں۔ اس لیے مُنہ کُھر کی بیماری آجانے کی صورت میں مویشی پال حضرات کو درج ذیل تدابیر اختیار کرنی چاہیئے۔

1 جونہی ریوڑ یا کسی بھی مویشی میں مُنہ کُھر کی ایک یا ایک سے زیادہ علامات ظاہر ہوں تو قریبی شفاخانہ حیوانات میں سے رابطہ قائم کریں۔ مستند ویٹرنری ڈاکٹر ہی اس بیماری کا مؤثر طریقے سے علاج کر سکتا ہے۔ جانور کا بخار کم کرنے اور جراثیم کی روک تھام کے لیے ڈاکٹر صاحبان ہی مناسب ادویات کا استعمال کریں گے۔ اس بات کا خیال رکھیں کہ بیمار جانور کو ٹیکہ لگانے کیلئے علیحدہ صاف ستھری سوئی استعمال کی گئی ہے اور یہ سوئی صحت مند جانوروں میں استعمال نہ کریں۔ اسی طرح اگر کوئی رسی وغیرہ بیمار جانور کو پکڑنے یا باندھنے کے لئے استعمال کی گئی ہے تو اسے بھی ہرگز تندرست جانوروں میں استعمال نہ کریں۔

2 مُنہ کُھر سے متاثرہ جانوروں کو تندرست جانوروں سے علیحدہ رکھیں کیونکہ بیمار جانور کے لعاب (تھوک) اور منہ سے گرنے والی رال، سانس، دودھ، پیشاب اور گوبر سے جراثیم (وائرس) خارج ہوتے ہیں۔ جس سے خوراک، گھاس، پانی، بچھالی اور ان جانوروں کے زیر استعمال برتن آلودہ ہوجاتے ہیں اور یوں تندرست جانوروں میں یہ جراثیم خوراک یا سانس کے ذریعے منتقل ہوکر بیماری کا باعث بنتے ہیں۔

3 دودھ پینے والے بچھڑوں کو انکی متاثرہ ماؤں کا دودھ ہرگز نہ پلائیں ان کو بیمار جانوروں سے فوراً علیحدہ کردیں۔

4 متاثرہ جانوروں کو صاف ستھرے کچے فرش پر باندھیں۔ باڑے کے اندر اور اردگرد کی جگہ کو صاف ستھرا رکھیں تا کہ جانوروں کے زخموں کو مکھیوں اور کیڑوں سے بچایا جاسکے۔ اسکے لئے ڈاکٹر کی ہدایت کے مطابق مکھی مار سپرے اور دوسری جراثیم کش ادویات کا استعمال بھی کیا جاسکتا ہے۔

5 متاثرہ جانوروں کو کھانے کیلئے سبز چارہ دیں۔ خشک چارہ اور توڑی (بھوسہ) نہ کھلائیں کیونکہ خشک چارے سے زخم اور بھی چھیل جاتے ہیں اور جانور درد کی وجہ سے چارہ کھانا بالکل چھوڑ دیتا ہے۔

مُنہ کُھر کی روک تھام کرنے سے آپ جانوروں کے دودھ اور گوشت سے ہونے والی آمدن میں یقینی اضافہ کر سکتے ہیں۔

جانوروں کو قربانی کے لیے فربہ کرنا

تحریر: ڈاکٹر مظہر حسین لائیوسٹاک پروڈکشن آفیسر، بٹگرام۔ ڈاکٹر گل خان لائیوسٹاک پروڈکشن آفیسر، ایبٹ آباد، ڈاکٹر سعد سلیمان لائیوسٹاک پروڈکشن آفیسر، ہری پور۔ ہزارہ ڈویژن، ڈائیریکٹوریٹ آف لائیوسٹاک پروڈکشن ایکسٹینشن اینڈ کمیونیکیشن،

محکمہ لائیوسٹاک اینڈ ڈیری ڈیولپمنٹ (ایکسٹینشن)

عیدالاضحیٰ کے موقع پر لاکھوں جانوروں کی قربانی دی جاتی ہے۔ اس مقصد کے لیے چھترے، بکرے، گائے وہڑیاں، کٹڑے، بیل اور اونٹ ذبح کئے جاتے ہیں۔ اگر ان جانوروں کو عید سے چار ماہ قبل خرید کر فربہ کیا جائے تو ایک منافع بخش کاروبار ہوسکتا ہے۔ ان جانوروں کو فربہ کرنے کے لیے مخصوص متوازن خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔ عموماً ان جانوروں کو تین ماہ کے لئے فربہ کرنے والا راشن دے کر ان کے وزن میں خاطر خواہ اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ وزن میں اضافہ ہونے کے ساتھ ساتھ گوشت کا معیار بھی بہتر ہو جاتا ہے۔ لائیوسٹاک فارمز میں کئے گئے تجربات سے ثابت ہوا ہے کہ جانوروں کو تین سے چار ماہ تک فربہ کرنے سے 50 فیصد زیادہ گوشت حاصل کیا جاسکتا ہے کیونکہ یہ جانور مخصوص مقاصد کے لیے پالے جاتے ہیں۔ لہٰذا ان کی عمر، قد وقامت اور صحت کا خیال رکھنا بہت ضروری ہوتا ہے۔ لہٰذا اس مقصد کے لئے درج ذیل امور پر توجہ دیں۔

عمر:

قربانی کے لیے فربہ کئے جانے والے چھترے 6 سے 9 ماہ اور بکرے 9 سے 12 ماہ کے موزوں رہتے ہیں۔ البتہ وہیڑیاں، کٹڑے اور بچھڑے دو سے اڑھائی سال زیادہ موزوں رہیں گے اس کے علاوہ جوان گائے بیل اور اونٹ بھی فربہ کئے جاسکتے ہیں اس عمر کے دوران نشو ونما کی رفتار تیز ہوتی ہے اور جانور خوراک کو بہتر تناسب سے گوشت میں تبدیل کر سکتے ہیں۔

جسمانی خصوصیات:

قربانی کے لئے کسی بھی نسل کے جانور فربہ کئے جاسکتے ہیں جس علاقے میں یہ کاروبار کرنا ہو وہاں پائی جانے والی نسلوں سے بہتر نتائج حاصل ہوتے ہیں۔ جانور کا خوبصورت اور صحت مند ہونا بہت ضروری ہے کیونکہ ایسے جانور آسانی سے فروخت کئے جاسکتے۔ ہیں۔ بہر حال گروپ کی صورت میں جانور خریدتے وقت ان باتوں کا خیال رکھنا چاہئے: مضبوط قد وقامت، چوڑا گہرا اور ٹھوس بدن، چھوٹا چوڑا اور مضبوط سر، آنکھیں بڑی اور کھلی، چھوٹی اور موٹی گردن، چوڑا چکلا سینہ، کھلی پسلیاں، کھلی اور بھری ہوئی سیدھی کمر، پٹھ چوڑا اور گوشت سے بھرا ہوا، ٹانگیں مضبوط اور گوشت سے بھری ہوئی، جسم کا ڈھانچہ کھلا مضبوط اور زمین سے نزدیک۔

جانور کی خرید اور چناؤ:

جانور کی خرید وفروخت جسمانی وزن کے حساب سے کی جائے کیونکہ اس سے نقصان کا اندیشہ کم ہوتا ہے۔ البتہ ہمارے ملک میں یہ

جانور مقامی میلہ منڈی مویشیاں سے بھی خریدے جاسکتے ہیں۔اس کے علاوہ اردگرد کے فارموں اور دیہات سے جانور نسبتاً سستے داموں مل سکتے ہیں۔مجموعی طور پر یہ جانور تندرست ہوں، کمزور اور لاغر جانور ہرگز نہیں خریدنے چاہئیں۔جانور کا وزن اپنے ہم عمر جانور سے زیادہ ہونا چاہئے کیونکہ ایسے جانوروں کی شرح بڑھوتری بہت زیادہ ہوتی ہے۔جانور خریدتے وقت اس کی چھاتی کی پیائش بذریعہ خصوصی پیمانہ کرنے سے وزن کا اندازہ لگایا جاسکتا ہے۔منڈیوں سے جانور خریدتے وقت کان میں نمبر لگا دینے چاہئیں جس سے آئندہ ریکارڈ مرتب کرنے میں آسانی ہوتی ہے۔

ابتدائی خوراک و دیگر مراحل:

چونکہ جانور مختلف علاقوں کے ماحول سے تعلق رکھتے ہیں لہٰذا نئے خرید کردہ جانوروں کو پہلے سے موجود جانوروں سے ایک ہفتہ الگ رکھا جائے تاکہ اگر ان میں کسی بیماری کے جراثیم موجود ہوں تو دوسرے جانور ان سے محفوظ رہ سکیں فارم پر پہنچنے کے دوسرے روز اندرونی اور بیرونی کرموں کے لیے کرم کش دوائی استعمال کرنی چاہئے۔دو روز بعد موسم اور محکمہ لائیوسٹاک کے جاری کردہ گوشوارہ برائے حفاظتی ٹیکہ جات کے مطابق ویکسین لگائی جائے۔اس دوران جانوروں کو جلد ہضم ہونے والی خوراک دینی چاہئے۔زیادہ تر سبز چارہ، چوکر اور شیرہ کا استعمال بہتر رہتا ہے۔حفاظتی ٹیکہ جات کے اگلے روز خصوصی راشن جو فربہ کرنے کے لیے بنایا گیا ہو، اسے مناسب مقدار میں پہلی خوراک میں شامل کر دیا جائے۔8 تا10 دنوں میں جانور اس خوراک کے عادی ہو جائیں گے۔

رہائش:

ابتدائی طور پر رہائش (شیڈ) پر زیادہ اخراجات نہ کیے جائیں۔پکی اینٹوں کے ستون بنا کر ان پر چھت ڈال دی جائے جس کے لئے گارڈر، بانس اور سرکنڈہ استعمال کیا جاسکتا ہے۔رہائش کھلی ہوادار اور لمبائی شرقاً غرباً اور چوڑائی شمالاً جنوباً سمت میں تعمیر کی جائے۔بڑے جانوروں کے لیے 40 مربع فٹ چھتی ہوئی اور 80 مربع فٹ باہر کھلی جگہ اور چھوٹے بکرے چھترے کے لیے 12 مربع فٹ چھتی ہوئی اور 24 مربع فٹ کھلی جگہ فراہم کرنی چاہئے۔خوراک کے لیے شیڈ کے اندر اور باہر کھرلیاں مناسب پیائش پر بنائی جائیں۔پانی کے لیے حوض بنانا بھی ضروری ہے تاکہ 24 گھنٹے صاف ستھرا اور تازہ پانی جانوروں کو مل سکے۔شیڈ کا فرش زمین سے دو سے تین فٹ اونچا رکھا جائے۔شیڈ کی چھت اور فرش مناسب ڈھلوان میں بنائے جائیں تاکہ بارش کا پانی کھڑا نہ ہو سکے۔شیڈ کے قریب سایہ دار درخت ہوں تو جانور سائے تلے آرام کرسکتے ہیں۔باڑے کے اردگرد چار فٹ اونچی دیوار اور اوپر دو فٹ اونچی خاردار باڑ لگا دی جائے تاکہ مویشی جنگلی جانوروں سے محفوظ رہ سکیں اور انہیں کوئی نقصان نہ پہنچے۔

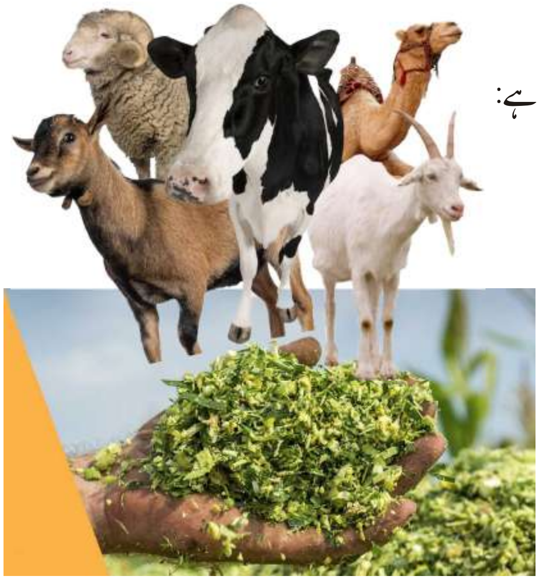
متوازن خوراک:

جانوروں کو فربہ کرنے کے لیے متوازن خوراک کی ضرورت ہوتی ہے کیونکہ 90 سے 120 دنوں میں نتائج درکار ہوتے ہیں۔اگر ہم محض سبز چارہ پر جانوروں کو پالیں تو وزن میں بڑھوتری معیاری نہیں ہوتی جانوروں کو ابتدائی مراحل میں فربہ کرنے کے لئے متوازن خوراک کا عادی بنایا جائے۔اگر جانور زیادہ تعداد میں فربہ کرنا مقصود ہوں تو اولین ترجیح ان کے وزن کے حساب سے گروہ بندی کر دی جائے۔نر اور مادہ جانوروں کو علیحدہ علیحدہ اور اپنے ہم وزن گروپوں میں فربہ کیا جائے ورنہ مطلوبہ نتائج برآمد نہ ہوں گے۔جانوروں کی کھرلیوں میں

نمک کے ڈھیلے ہر وقت موجود رہنے چاہئیں تا کہ وہ انہیں چاٹ کر جسمانی ضروریات پوری کر سکیں۔ متوازن خوراک تیار کرنے کے لیے مقامی علاقے میں پائے جانے والے زرعی ضمنی اجزا کا استعمال کرنا چاہئے۔ جن میں کھل بنولہ کھل توریا، بنولہ میل، توریا/سرسوں میل، مکئی کا گلوٹن فیڈ 20 سے 30 فیصد پروٹین والی، فلور ملز سے ملنے والی ممنی، شیرہ راب، منرل مکسچر، بھوسہ گندم، یوریا، پرالی، چوکر گندم، رائس پالشنگ، گنے کے پھوگ، مکئی کے تکّے اور پھلوں کا تر شاوہ بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔ فربہ کرنے کے لیے خوراک میں 9 سے 12 فیصد کروڈ پروٹین اور 60 سے 65 فی صد (TDN) تمام ہضم ہونے والا مادہ رکھا جائے۔ جانور کا پیٹ بھرنے کے لیے فارمولا میں بھوسہ گندم یا صاف ستھری پرالی کو یوریا کا عمل دے کر استعمال کرنا نہایت مفید ثابت ہوا ہے۔ یہ خوراک جانوروں کو صبح دوپہر اور شام تین مرتبہ ڈالی جائے اور اتنی مقدار میں دیں جتنی وہ پیٹ بھر کر کھا سکیں۔ اس کے ساتھ ساتھ 2 سے 4 کلوگرام سبز چارہ حیاتین کی ضروریات پوری کرنے کے لیے دیا جائے۔ دوران تجربہ جانوروں کی صحت، وزن کی بڑھوتری، خوراک کھانے کی مقدار اور دیگر ادویات کا ریکارڈ رکھا جائے تا کہ آخر میں حساب کتاب کرنے میں آسانی ہو۔ راشن بنانے کے لئے تمام اشیاء دلی ہوئی حالت میں ہوں، تو آسانی رہتی ہے۔ اگر بھوسہ گندم استعمال کیا جائے تو سب سے پہلے وزن کر کے فرش پر پھیلا دیں اس کے بعد دیگر اجزاء فارمولا میں دیئے گئے وزن کے مطابق ڈال دیں اور بعد میں یوریا کو حل کر کے شیرہ کی مقررہ مقدار میں ملا دیں اور پہلے سے بکھیرے ہوئے تمام اجزاء پر چھڑکاؤ کر دیا جائے۔ اس کے بعد ہاتھوں اور مکسر کی مدد سے راشن کو خوب اچھی طرح مکس کر دیں۔ ایک ہفتے کا راشن ملا کر آسانی سے رکھا جا سکتا ہے اور وہیں سے روزانہ ضرورت کے مطابق کھلاتے جائیں۔ فربہ راشن فیڈ ملز سے بھی احسن طریقے سے بنایا جا سکتا ہے۔

ٹوٹل مکسڈ راشن کیا ہے؟

یہ جانوروں کی وہ خوراک ہے جس میں چارہ جات، انرجی اور پروٹین سے بھرپور ضمنی اجزا نمکیات اور وٹامنز کو ایک خاص تناسب سے مکس کر کے ایک راشن کی شکل دی جاتی ہے۔ یہ جانوروں کی ایک مکمل خوراک ہے جو ان کی تمام ضروریات پوری کرنے کیلئے کافی ہوتی ہے۔ مویشی پال حضرات کی سہولت کے لیے چند فارمولے درج کئے جا رہے ہیں اس کے علاوہ بھی علاقے میں میسر زرعی ضمنی اجزاء سے سستے اور اعلیٰ فارمولے تیار کئے جا سکتے ہیں۔



فربہ کرنے کیلئے جانوروں کو مندرجہ ذیل طریقوں سے متوازن خوراک دی جا سکتی ہے:

- چارہ اور راشن سپلیمنٹ
- ٹوٹل مکسڈ راشن

چارہ اور راشن سپلیمنٹ

- جانوروں کو ہمیشہ کترا ہوا سبز چارہ 10 فیصد بلحاظِ وزن ڈالا جاتا ہے۔
- چارے میں توڑی کی ضرورت نہیں ہوتی۔
- چارے کے ساتھ ایک فیصد بلحاظِ جسمانی وزن ونڈہ دینا چاہیئے۔
- ونڈہ اسی قسم کا استعمال کرنا چاہیئے جس میں طاقت ہوتی ہے۔

فربہ کرنے والے خوراک کا مختلف اجزاء ترکیبی

فارمولا نمبر 3 (فیصد)	فارمولا نمبر 2 (فیصد)	فارمولا نمبر 1 (فیصد)	اجزائے ترکیبی	نمبر شمار
-	-	10	سورج مکھی میل	1
-	12	-	بنولا میل	2
10	-	-	سویابین میل	3
-	12	15	کینولا میل	4
10	-	-	کھل بنولا	5
12	10	10	کارن گلوٹن	6
20	20	25	دلی ہوئی مکئی	7
1	2.5	-	تیل	8
15	23	15	رائس پالش	9
18	18	11	چوکر	10
12	-	12	شیرہ یا راب	11
-	0.5	-	خمیر	12
2	2	2	نمکیاتی آمیزہ	13
2.8	2.91	2.8	انرجی (میگا کیلوری)	14
18	19.00	16.8	پروٹین (فیصد)	15

ٹوٹل مکسڈ راشن:

☆ سبز چارہ کی عدم دستیابی یا پھر مہنگا ہونے کی وجہ سے جانوروں کو توڑی اور ونڈہ پر فربہ کیا جا سکتا ہے۔

☆ ونڈہ اور توڑی وزن کے لحاظ سے 25 اور 75 کے تناسب سے مکس کئے جاتے ہیں۔

☆ یہ جانوروں کے جسمانی وزن بلحاظِ تین فیصد کافی ہوتا ہے۔

☆ ٹوٹل مکسڈ راشن کے ساتھ اگر فی جانور چار سے پانچ کلو سبز چارہ دیا جائے تو مزید بہتر نتائج حاصل کئے جا سکتے ہیں۔

فوائد:

☆ یہ ایک مکمل متوازن خوراک ہوتی ہے۔

☆ تمام جانوروں کو یکساں غذائیت کی خوراک میسر ہوتی ہے۔

☆ ایک تحقیق کے مطابق اس کے کھلانے سے پانچ سے آٹھ فیصد گوشت میں اضافہ ممکن ہے۔

باقی مضمون صفحہ نمبر 39 پر ملاحظہ فرمائیں۔

جانوروں کے خوراک میں یوریا کے استعمال کے فوائد اور نقصانات

تحریر: مسٹر مجاہد (بائیو کیمسٹ)، ڈاکٹر فہد اللہ (فارماسسٹ)، ڈاکٹر ساجد خان (سنیئر ریسرچ آفیسر)، ڈاکٹر خالد خان (پرنسپل ریسرچ آفیسر)

لائیوسٹاک زراعت کا سب سے بڑا اور اہم شعبہ ہے جس کے ساتھ پاکستان میں بہت سے زمینداروں خاص کر چھوٹے زمینداروں کا ذریعہ معاش وابستہ ہے۔ جانوروں اور مرغیوں کی غذائیت (فیڈ سائنس) آج کی جدید افزائش نسل اور خوراک کی صنعتوں کے فروغ کے لیے نہایت اہم ہیں۔ غذائیت نہ صرف کارکردگی، تولید اور معیار کو متاثر کرتے ہیں بلکہ اس سے پیداواری صلاحیت جیسے کہ دودھ، گوشت، انڈے اور دوسرے منسوب مصنوعات پر بھی اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ اچھی اور متوازن خوراک سے جانوروں کی پیداوار میں 50 فیصد تک کا اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ جدید ڈیری فارمنگ میں اچھی بریڈنگ اور متوازن خوراک جانوروں کی پیداواری صلاحیت کو بڑھانے کے لئے اہمیت کا حامل مانا جاتا ہے۔ اس لیے مویشی پال کسانوں کو اپنے جانوروں سے زیادہ پیداوار اور مناسب منافع لینے کے لئے سائنسی بنیادوں اور جدید ڈیری فارمنگ کے اُصولوں کے مطابق خوراک مہیا کرنا وقت کی اشد ضرورت ہے۔

جدید تحقیق سے ثابت ہو چکا ہے کہ جانوروں کی غذا میں کچھ بنیادی اجزاء یعنی پروٹین، کاربوہائیڈریٹ، چکنائی، نمکیات اور حیاتین کا ایک خاص تناسب سے (جسمانی حالت اور ضرورت کے مطابق) ہونا بہت ضروری ہے۔ اگر جانوروں کی خوراک میں یہ ضروری اجزاء نہیں ہوں گے تو یہ خوراک نامکمل اور غیر متوازن خوراک کہلائے گی۔ اگرچہ یہ غیر متوازن خوراک جانوروں کی بھوک مٹا دیتی ہے لیکن جانوروں کے جسمانی اور پیداواری ضروریات کو پورا نہیں کر پاتی جسکی وجہ سے جانور کمزور پڑ کر مختلف بیماریوں کا شکار ہو جاتے ہیں اور ان کی پیداوار اور کارکردگی دونوں متاثر ہوتے ہیں۔ تاہم متوازن خوراک تیار کرنے کیلئے جو غذائی اجزاء استعمال ہوتے ہیں وہ نہایت مہنگی ہیں اور مہنگی خوراک کی لاگت کی سب سے بڑی وجہ خوراک میں موجود لحمیات یا پروٹین کا جزو ہے جو تمام اجزاء میں سب سے مہنگا اور خوراک کا معیار سمجھا جاتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ جو غذائی سپلیمنٹس جانوروں کی خوراک میں پروٹین لیول کو بڑھاتا ہے وہ سویابین ونڈہ، کینولا ونڈہ، بنولہ کھل، مکئی کھل، سرسوں کھل، کارن گلوٹن وغیرہ ہیں جو نہایت مہنگی ہیں۔ اس لیے یوریا جو عرصہ دراز سے جانوروں کے خوراک میں استعمال ہوتا ہے ایک سستا متبادل پروٹین ذریعہ ہے۔

یوریا اینیمل گریڈ یوریا 42-45% نائٹروجن) جو کہ عموماً یوریا نائٹروجن یا یوریا مادہ کے نام سے جانا جاتا ہے ایک چھوٹا نامیاتی مرکب ہے جو کہ نائٹروجن کا ذخیرہ مانا جاتا ہے اور جانوروں کی خوراک میں خاص کر جگالی کرنے والے جانوروں (گائے، بھینس، بھیڑ اور بکریاں) کے لیے غیر پروٹینیئس نائٹروجن (Non Proteinous Nitrogen) کا ایک قیمتی ذریعہ ہے، جو نہایت کم خرچ پر مویشیوں کے خوراک میں پروٹین لیول پورا کرنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ ریومینٹس یعنی جگالی کرنے والے جانوروں کا نظام انہضام ایک انوکھا نظام ہے جس کی

مدد سے وہ اپنے ریومن میں موجود جراثیموں (مائیکروبز) کے ذریعے نہ صرف پودوں کے ریشہ دار مواد کی توڑ پھوڑ کرتے ہیں، بلکہ ان ریومن جرثوموں کے ذریعے سے یوریا کو بھی امونیا میں تبدیل کرتے ہیں، جو مائکروبیل پروٹین کے بننے کے لیے استعمال ہوتا ہے اور بعد میں ان مائکروبیل پروٹین کو جانور ہضم اور جذب کرتا ہے ریومن جراثیم 70% تک معیاری پروٹینز پر مشتمل ہوتے ہیں۔

جانوروں کی خوراک میں یوریا کا استعمال خاص طور پر ایسے حالات اور خطوں میں بہت ضروری ہوجاتا ہے جہاں مویشیوں کو قدرتی پروٹین کے ذرائع کی دستیابی محدود یا مہنگی ہو اور جہاں پروٹین سے بھرپور خوراک کے اجزاء تک محدود رسائی ہو۔ جانوروں کے خوراک میں یوریا کے استعمال کے مندرجہ ذیل فوائد ہیں۔

جانوروں کے خوراک میں یوریا کے استعمال کے فوائد:

1 ایک اندازے کے مطابق، جانوروں اور مرغیوں کی پیداواری خرچہ میں خوراک کا سب سے بڑا حصہ ہے جو کہ کل لاگت کا تقریباً 65 فیصد بنتا ہے۔ جیسے پہلے کہا گیا کہ خوارا کی لاگت کی سب سے بڑی وجہ خوراک میں موجود لحمیات یعنی پروٹین کا جزو ہے۔ جس کے سپلیمنٹس تمام اجزاء میں مہنگے ہیں بلکہ بدقسمتی سے دن بدن مزید مہنگے ہوتے جارہے ہیں اور مویشی پال حضرات کے لیے خریدنا مشکل ہوتا جارہا ہے۔ اس لیے یوریا سپلیمنٹس کا استعمال جانوروں کے خوراک میں نسبتاً سستا پروٹین مہیا کرتا ہے۔ یوریا مندرجہ ذیل حساب سے فیڈ میں فیصد پروٹین لیول کو بڑھاتا ہے۔

کروڈ پروٹین = 16% نائٹروجن

کروڈ پروٹین = 16/100 نائٹروجن

اب اگر یوریا میں % 45 نائٹروجن موجود ہو جب یہ کروڈ پروٹین میں تبدیل ہوگی تو،

کروڈ پروٹین = 6.25x45

کروڈ پروٹین = 281.25%

یعنی ایک گرام یوریا قریباً 2.81 گرام کروڈ پروٹین فراہم کرتا ہے۔

2 یوریا فائدہ مند رومن جراثیموں کی نشوونما اور سرگرمی کو متحرک اور ہاضمہ بہتر کرتا ہے، جس کی وجہ سے ریشے دار فیڈ اجزاء کے فرمنٹیشن اور TDS (Total Digestible Starch) میں بھی تقریباً 40% تک اضافہ کرتا ہے۔ اس کے نتیجے میں نان ویلاٹائل فیٹی ایسڈز کی پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے، جو جانوروں کے لیے توانائی کا ذریعہ بنتا ہے۔

3 یوریا کے استعمال سے جانوروں کے عضلات کی مضبوطی بڑھتی ہیں جو دوڑنے کی صلاحیت کو بڑھتا ہے۔

4 یوریا جانوروں کے دودھ اور دوسرے پیداواری صلاحیتوں کے اضافہ میں اہم کردار ادا کرتا ہے اور دودھ میں پروٹین کی مقدار کو بھی بڑھاتا ہے۔

5 اناج پر مبنی غذا ہو جیسا کہ ونڈا (Compound feed) یا چارے پر مبنی خوراک ہو جیسا کہ سائلج (Silage) اور بھوسہ، دونوں قسم فارمولیشنوں میں یوریا کا استعمال ہوتا ہے۔

6 جانوروں کی خوراک میں یوریا کی موجودگی جانوروں کی عمومی صحت کو بہتر بناتی ہے اور ان کو مختلف بیماریوں سے بچاتی ہے۔ یوریا نظام انہظام کی نالی کی حرکت کو بہتر بناتا ہے، جس سے غذائی اجزاء جیسے کہ فائبر، پروٹین، فیٹس اور معدنیات خصوصاً فاسفورس کی حل پذیری

اورانجذاب میں بہتری لاتی ہے۔اس کے علاوہ، یوریا نائٹروجن کے ضیاع کو کم اورریٹنشن کو بڑھاتا ہے۔

7۔ یہ یادرکھنا بہت ضروری ہے کہ یوریا کی بیکٹیریا کے ہاتھوں توڑ پھوڑ کے لیے اور پروٹین میں تبدیلی کے لیے معدے میں خاطرخواہ توانائی کا موجود ہونا ضروری ہے۔اگر بیکٹیریا کو اس عمل کے لیے انرجی دستیاب نہ ہو تو یہ تبدیلی نہیں ہوگی بلکہ یہ اضافی نائٹروجن جانور کیلئے نقصان کا باعث بنے گا۔اس لئے یوریا کا بہتر استعمال یقینی بنانے کے لیے یہ اکثر سفارش کی جاتی ہے کہ اس کے ساتھ مناسب مقدار میں نشاستہ مثلاً شیرہ (Molasses) دی جائے جو رومن جرثوموں کے لیے توانائی کا ذریعہ فراہم کرتا ہے۔

جانوروں کے خوراک میں مقررہ حد سے زیادہ یوریا استعمال کے نقصانات:

ایک عام اصول ہے کہ جانور کی خوراک میں یوریا کی مقدار کو ایک فیصد تا دو فیصد کے درمیان رکھا جاتا ہے۔مثلاً گائے کے لیے ایک فیصد سے دو فیصد تک یوریا موزوں مقدار سمجھا جاتا ہے۔مگر جدید سائنسی تحقیق کے مطابق یوریا کا زیادہ سے زیادہ حد 1% ہے اور زیادہ ہونے کی صورت میں جانوروں کے صحت اور پیداوار پر کئی منفی اثرات مرتب کرتے ہیں۔

مگر بدقسمتی سے ہمارے ہاں زیادہ پروٹین لیول (Crude Protein)، کم لاگت اور زیادہ منافع کے چکر میں جانوروں کے خورک میں یوریا کا بے دریغ استعمال کرتے ہیں۔فیڈ بنانے والی کمپنیاں، غذائی اجزاء یعنی سویابین میل، کینولا میل، بنولہ کھل، مکئی کھل، سرسوں کھل، کارن گلوٹن وغیرہ جو کہ فیڈ میں پروٹینز (True proteins) مہیا کرتے ہیں، کی بجائے یوریا ڈالا جاتا ہے جو نائٹروجن لیول (Non Proteinous Nitrogen) کو بڑھاتا ہے۔جیسا کہ پہلے کہا گیا کہ اگرچہ، نان پروٹینیس نائٹروجن (Non Proteinous Nitrogen) کو جگالی والے جانور کچھ قابل اجازت حد تک استعمال کر سکتا ہے۔مگر یوریا کا بلاجواز اور غیر معقول اضافہ نہ صرف جانوروں کیلئے بلکہ انسانوں کے لئے بھی خطرناک ثابت ہوسکتا ہے۔جانوروں کی خوراک میں مقررہ حد سے زیادہ یوریا استعمال کے مندرجہ ذیل نقصانات ہیں۔

1 جانوروں کے ریومن میں یوریا تیزی سے امونیا میں تبدیل ہوتا ہے جس کی وجہ سے خون میں امونیا کی اضافی مقدار کے باعث لعاب زیادہ نکلنا، سانس کا تیز ہونا، تیزابیت، اُجڑی میں گیس کا جمع ہونا، جھٹکے اور اگر امونیا کی سطح بہت زیادہ جائے تو یہ جانور کے گردوں کے خرابی کے ساتھ ساتھ جان لیوا بھی ہوسکتی ہے۔

2 یوریا کی سطح مقررہ حد سے بہت زیادہ ہو تو رومن میں موجود فائدہ مند خوردبینی جانداروں کی تعداد/ آبادی میں خلل آتا ہے، جس کی وجہ سے ہاضمہ میں خرابی آجاتی ہے اور خوراک کی مقدار میں کمی ہو جاتی ہیں۔

3 زیادہ مقدار میں یوریا مویشیوں کے رومن pH میں عدم توازن پیدا کر کے عمل انہظام میں خلل ڈالتا ہے۔

4 یوریا کا زہریلا پن تولیدی اعضاء کو نقصان پہنچا سکتا ہے اور زرخیزی پر منفی اثر ڈالتا ہے۔زیادہ یوریا جانوروں میں ہارمونل بے قاعدگی بشمول تولیدی ہارمونز کی سطح کو تبدیل کرتا ہے جو تولیدی سائیکل اور زرخیزی میں خلل ڈالتا ہے۔اس کے علاوہ، کچھ مطالعات میں زیادہ یوریا کے خوراک سے سپرم کے معیار اور حرکت پذیری میں کمی، (Retained Placenta)، میٹرائٹس، اور مسٹائٹس، جیسے تولیدی امراض بھی آسکتی ہیں۔

5 اگر جانوروں کو زیادہ مقدار میں یوریا دیا جائے تو یہ زہریلے اثرات پیدا کرسکتا ہے، جس کی وجہ سے رومن کی خوردبینی جانداروں کی

آبادی توازن میں خرابی، بیمار پڑ جانا اور جانوروں کی مجموعی غذائیت اور کارکردگی میں کمی ہو سکتی ہے۔

مزید برآں زہریلے پن سے بچنے کے لیے یوریا کی شمولیت کی سطح کا احتیاط سے تعین کرنا چاہیے۔ یوریا کا زیادہ استعمال جانوروں کے نظام انہظام کو خراب کر سکتا ہے جبکہ کم یوریا استعمال کرنے سے ان کی پروٹین کی ضرورتیں پوری نہیں ہو سکتی ہے۔ اس لئے خوراک کے درستگی کا تجزیہ، متوازن خوراک اور یوریا کی درست مقدار تعین کرنے کے لئے غذائی ماہرین کے ساتھ مشورہ کرنا نہایت ضروری ہے۔

مختصراً یوریا جانوروں کی خوراک میں غیر پروٹین نائٹروجن کے منبع کے طور جگالی کرنے والے جانوروں کے لیے اہم کردار ادا کرتا ہے۔ یوریا کی شکل میں نائٹروجن فراہمی سے ریومن جرثیمے مائکروبیل پروٹین بناتے ہیں، جو بعد میں ہضم اور جذب ہو کر جانوروں کی غذائیت اور بہتر کارکردگی کا باعث بنتے ہیں۔ تاہم زیادہ یوریا کے زہریلے پن سے بچنے کے لیے اس کے استعمال میں احتیاط ضروری ہے۔ بہترین استعمال کے لیے اس کو دوسری فیڈ اجزاء اور کاربوہائیڈریٹس کے ساتھ متوازن کرنا چاہے۔ جب مناسب طریقے سے استعمال کیا جائے تو یوریا کی سپلیمنٹیشن مویشیوں کی پروٹین کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے ایک مؤثر اور قیمتی ذریعہ ثابت ہو سکتی ہے، خاص طور پر ایسے حالات میں جہاں پروٹین کے قدرتی ذرائع محدود یا مہنگے ہوں۔

بقیہ مضمون: جانوروں کو قربانی کے لیے فربہ کرنا

نقصانات:

☆ اس کی ضمنی اجزاء کی دستیابی ہر جگہ نہ ہونے سے یہ نسبتاً ایک مہنگا راشن ہے۔

☆ اس میں تمام اجزاء کو یکساں طور پر مکس کرنا خاصا مشکل کام ہے جس کے لئے مشین مکسر کی ضرورت ہوتی ہے۔

فربہ کرنے کیلئے ٹوٹل مکسڈ راشن

نمبر شمار	اجزائے ترکیبی	فیصد
1	بنولا میل	14
2	کینولا میل	15
3	توڑی	25
4	یوریا	1
5	دلی ہوئی مکئی	15
6	رائس پالش	14
7	نمکیاتی آمیزہ	1.5
8	وٹامن پریمکس	0.50
9	شیرہ	14
ٹوٹل		100
انرجی (میگا کیلوری)		2.5
پروٹین (فیصد)		17

مچھلی کے 11 حیران کن طبی فوائد

تحریر: ناصر خان، اسسٹنٹ ڈائریکٹر فشریز، ہری پور

مچھلی کا شمار ان غذاؤں میں کیا جاتا ہے جو صحت مند کہلاتی ہیں۔ مچھلی ایسے غذائی اجزاء سے بھرپور ہوتی ہے جو تمام عمر کے افراد کیلئے ضروری خیال کیے جاتے ہیں۔ یہ اجزاء دوسری غذاؤں کے مقابلے میں زیادہ صحت مند تصور کیے جاتے ہیں۔ مچھلی میں پائے جانے والے غذائی اجزاء میں وٹامن ڈی، وٹامن بی 2، فاسفورس، کیلشیم کے علاوہ مختلف قسم کے معدنیات مثلاً پوٹاشیم، زنک، آئرن، میگنیشیم اور آئیوڈین بھی موجود ہوتے ہیں۔ اس کے ساتھ ساتھ مچھلی میں اومیگا-3 فیٹی ایسڈز بھی پائے جاتے ہیں۔ اومیگا-3 فیٹی ایسڈز ایک چکنائی ہے جو تمام خلیوں کی جھلیوں میں پائی جاتی ہے۔ یہ فیٹی ایسڈز جسمانی خلیوں کو ایک دوسرے کے ساتھ منسلک رکھنے میں بہت اہم کردار ادا کرتے ہیں اور بہت سی بیماریوں کی روک تھام میں بھی مدد فراہم کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ یہ فیٹی ایسڈز خون کو جمنے نہیں دیتے جس کی وجہ سے دل کے دورے اور فالج کے خطرات بہت کم ہو جاتے ہیں۔ وقت گزرنے کے ساتھ ہماری شریانوں میں ٹرائی گلیسرائیڈ جمع ہو جاتے ہیں۔ مچھلی کو استعمال کرنے سے ٹرائی گلیسرائڈز کی مقدار میں بھی کمی آتی ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ مچھلی جسمانی سوزش کو بھی کم کرنے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔

مچھلی کے فوائد

مچھلی کو باقاعدگی کے ساتھ استعمال کرنے سے مندرجہ ذیل فوائد حاصل کیے جا سکتے ہیں۔

وٹامن ڈی کا اہم ذریعہ

جسمانی صحت کو برقرار رکھنے کے لیے وٹامن ڈی بہت اہم کردار ادا کرتا ہے۔ یہ وٹامن جسم میں ایک اسٹیرائڈ ہارمون کی طرح کام کرتا ہے۔ جسم میں وٹامن ڈی کی مقدار متوازن نہ ہونے کی وجہ سے ہڈیوں کے مسائل لاحق ہونا شروع ہو جاتے ہیں۔ اس کی کمی کی وجہ سے ہڈیاں کمزور اور بھربھری ہو سکتی ہیں۔ وٹامن ڈی کی کمی جسمانی کارکردگی کو اچھا خاصا متاثر کرتی ہے۔ اس کے باوجود زیادہ تر افراد اس وٹامن کی کمی کا شکار ہو جاتے ہیں۔ ایسے لوگ جو سورج سے وٹامن ڈی حاصل نہیں کر سکتے، ان کے لیے مچھلی وٹامن ڈی کا بہترین ذریعہ ثابت ہو سکتی ہے۔ ایک عام اندازے کے مطابق ایک 113 گرام پکی ہوئی سالمن مچھلی وٹامن ڈی کی 100 فیصد ضروریات کو پورا کرتی ہے۔

پھیپھڑوں کی حفاظت:

کچھ لوگوں کا مدافعتی نظام مضبوط نہیں ہوتا جس کی وجہ سے ان کے پھیپھڑے بہت جلد متاثر ہو جاتے ہیں۔ خاص طور پر سردیوں میں لوگوں کے پھیپھڑے متاثر ہونے کی شرح بہت بڑھ جاتی ہے اور اس کے ساتھ ساتھ کھانسی، نزلہ اور زکام بھی پھیپھڑوں کی کمزوری کا باعث بنتے ہیں۔ اگر آپ ان تمام بیماریوں سے چھٹکارا پانا چاہتے ہیں تو مچھلی کو باقاعدگی کے ساتھ استعمال کرنا شروع کر دیں۔ مچھلی میں وافر مقدار میں پائے جانے والے فیٹی ایسڈز پھیپھڑوں میں ہوا کی آمد و رفت کو بہتر بناتے ہیں جس کی وجہ سے سانس لینے میں مشکلات کا سامنا نہیں کرنا پڑتا۔ پھیپھڑوں کی صحت کو بہتر بنانے کے لیے مچھلی کو باقاعدگی کے ساتھ استعمال کرنا نہایت ضروری ہے۔

ڈپریشن کی علامات میں کمی:

ڈپریشن کا شمار عام بیماریوں میں کیا جاتا ہے جس کی وجہ سے افسردگی طاری ہو جاتی ہے۔ توانائی

میں کمی واقع ہو جاتی ہے اور زندگی کی مختلف سرگرمیوں میں دلچسپی لینے کو دل نہیں کرتا۔ مچھلی میں پائے جانے والے فیٹی ایسڈز ڈپریشن کی علامات میں کمی لانے میں بہت اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ اس کے ساتھ ساتھ مچھلی کا باقاعدہ استعمال اینٹی ڈپریسنٹ ادویات کی تاثیر میں بھی اضافہ کرتا ہے۔ اس کے علاوہ مچھلی کا تیل بھی طبی فوائد کا حامل ہے جس کو باقاعدگی کے ساتھ استعمال کیا جا سکتا ہے۔

ہارٹ اٹیک اور فالج کے خطرات میں کمی: ہارٹ اٹیک اور اسٹروکس کا شمار موت کی سب سے عام وجوہات میں کیا جاتا ہے۔ طبی ماہرین کے مطابق مچھلی میں پایا جانے والا اومیگا-3 فیٹی ایسڈ دل کی صحت کو بہتر بنانے میں بہت کردار ادا کرتا ہے۔ کچھ طبی تحقیقات کے مطابق ایک ہفتے تک باقاعدگی کے ساتھ مچھلی استعمال کرنے سے دل کی بیماریوں کے خطرات 15 فیصد تک کم ہو جاتے ہیں۔

دماغی صحت میں بہتری: عمر بڑھنے کے ساتھ دماغ کی صلاحیت میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ دماغی صحت میں تھوڑی سی کمی معمول کی بات ہوتی ہے لیکن اگر صلاحیت میں بہت زیادہ کمی ہو جائے تو الزائمر کے خطرات بڑھ جاتے ہیں۔ کچھ تحقیقات کے مطابق جو لوگ زیادہ مچھلی کھاتے ہیں ان کی دماغی صلاحیت زیادہ تیزی سے کم نہیں ہوتی۔ یہ بات بھی تحقیقات کے ذریعے سامنے آئی کہ ہفتے میں ایک بار مچھلی استعمال کرنے سے دماغ کے ایک ٹشو میں اضافہ ہوا جسے گرے میٹر کہتے ہیں۔ یہ ٹشو یادداشت اور جذبات کو کنٹرول کرتے ہیں۔

آٹو امیون بیماریوں کے خطرات میں کمی: آٹو امیون بیماریوں کی وجہ سے ذیابیطس ٹائپ ون لاحق ہو سکتی ہے۔ یہ تب لاحق ہوتی ہے جب جسم کا مدافعتی نظام غلطی سے صحت مند ٹشوز پر حملہ آور ہوتا ہے اور ان کو خراب کرنا شروع کر دیتا ہے۔ کچھ تحقیقات کے مطابق مچھلی کے تیل کے باقاعدہ استعمال سے بچوں میں ذیابیطس ٹائپ ون کے خطرات میں واضح کمی واقع ہوتی ہے۔

نظر کی حفاظت: بڑھتی عمر کی وجہ سے بہت سے لوگوں کو آنکھوں کے مسائل لاحق ہو سکتے ہیں جن میں سرِ فہرست نظر کی کمزوری ہے۔ طبی ماہرین کے مطابق مچھلی میں پائے جانے والے اومیگا-3 فیٹی ایسڈز آنکھوں کی صحت کو بہتر بناتے ہیں جس کی وجہ سے نظر کی کمزوری لاحق نہیں ہوتی۔

نیند کے معیار میں بہتری: نیند کے مختلف مسائل جیسا کہ نیند نہ آنا دنیا بھر میں عام ہو گئے ہیں۔ ان مسائل سے چھٹکارا پانے کے لیے مچھلی کا باقاعدہ استعمال مددگار ثابت ہو سکتا ہے۔ ایک طبی تحقیق کے مطابق ہفتے میں تین بار سالمن مچھلی استعمال کرنے سے نیند کے معیار میں بہتری آتی ہے اور روزمرہ کی معمولات سرانجام دینے میں مشکلات کا سامنا نہیں کرنا پڑتا۔

کیل مہاسوں سے نجات: زیادہ تر ہارمونز کی مقدار غیر متوازن ہونے کی وجہ سے جلد اور خاص طور پر چہرے پر کیل مہاسوں کا سامنا کرنا پڑ سکتا ہے۔ ایک طبی تحقیق ذریعے یہ بات سامنے آئی ہے کہ مچھلی کے تیل کی مدد سے کیل مہاسوں سے آسانی کے ساتھ چھٹکارا پایا جا سکتا ہے۔

نقصان دہ کولیسٹرول کی سطح میں کمی: مچھلی میں پائے جانے والے اومیگا-3 فیٹی ایسڈز کی وجہ سے جسم میں موجود نقصان دہ کولیسٹرول کی سطح کم کرنے میں مدد ملتی ہے۔ طبی ماہرین کے مطابق یہ ایسڈز خون میں کولیسٹرول بنانے والے لپڈز کو کم کرنے میں بہت اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

کینسر کے خطرات میں کمی: ایک طبی تحقیق کے مطابق مچھلی کینسر کے خطرات بھی کم کرتی ہے۔ ایسے افراد جو باقاعدگی کے ساتھ مچھلی کا استعمال کرتے ہیں، ان میں آنت، لبلبے اور منہ وغیرہ کے کینسر کے خطرات کم ہو جاتے ہیں۔ مچھلی کے مزید فوائد کے متعلق معلومات کسی ماہرِ غذائیت سے حاصل کی جا سکتی ہیں۔