صوبہ خیبر پختونخوا کا واحد زرعی رسالہ

زراعت نامہ

خیبر پختونخوا

رجسٹرڈ نمبر: P-217

جلد: 49 شمارہ: 11

نومبر 2026ء

مجلس ادارت

نگران اعلیٰ: عامر آفاق
سیکریٹری زراعت حکومت صوبہ خیبر پختونخوا

چیف ایڈیٹر: مراد علی
ڈائریکٹر جنرل زراعت شعبہ توسیع

ایڈیٹر: محمد عمران خان
ڈائریکٹر ایگریکلچرل انفارمیشن

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

ڈاکٹر شعوانہ احمد
ڈپٹی ڈائریکٹر ایگریکلچرل انفارمیشن

ایاز احمد
ایگریکلچر آفیسر (تعلقات عامہ ونشر واشاعت)

گرافکس وٹائٹل: نوید احمد
کمپوزنگ: محمد یاسر

فہرست

اداریہ	2
خیبر پختونخوا میں سبزیوں کی پیداوار اور جدید ٹیکنالوجی	3
کھجور کی کامیاب کاشت کے لئے اہم سفارشات	7
پاکستان میں لہسن کی کٹائی اور اسٹوریج کا مکمل گائیڈ	10
ملاکنڈ ڈویژن میں اخروٹ کی کاشت	14
بائیوفرٹیلائزر: صحت مند مٹی، بہتر پیداوار اور پائیدار زراعت	20
زرعی انجینئرنگ میں سولر پمپنگ سسٹم کی اہمیت	24
موسمیاتی تبدیلی کے تناظر میں زرعی انجینئرنگ کا کردار	25
مکئی کا سائیلج تیار کرنے اور محفوظ رکھنے کا درست طریقہ	26
موسمِ سرما میں مویشیوں کی خوراک، شیڈ اور صحت کی نگہداشت	31
پولٹری فارمنگ: بیماریوں کی روک تھام میں جدید تشخیصی سہولت	35
عوام الناس میں مرغی کے گوشت کے بارے میں خدشات	38
بچھڑوں کی پیدائش، ابتدائی نگہداشت اور کولوسٹرم کی اہمیت	42

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

EMAIL
bai.info378@gmail.com

facebook
Bureau of Agriculture Information KPK

Website
www.zarat.kp.gov.pk

بیورو آف ایگریکلچرل انفارمیشن محکمہ زراعت شعبہ توسیع جمرود روڈ پشاور

فون: 091-9224239 فیکس: 091-9224318

اداریہ

السلام علیکم ورحمۃ اللہ وبرکاتہ!

قارئین کرام! گندم پاکستان خصوصاً خیبر پختونخوا کی سب سے اہم غذائی اور نقد آور فصل ہے جو ہماری روزمرہ خوراک کا بنیادی جزو ہے۔ گندم کی کاشت نہ صرف کسانوں کے معاشی استحکام کا ذریعہ بنتی ہے بلکہ ملکی غذائی تحفظ میں بھی اہم کردار ادا کرتی ہے۔ تاہم گندم کی بہتر پیداوار کے لیے صرف بیج ڈال دینا کافی نہیں بلکہ جدید زرعی طریقوں پر عمل، بروقت مشورے، بیماریوں اور کیڑوں کے تدارک کے لیے درست اقدامات اور فی ایکڑ پیداوار بڑھانے کی مربوط حکمتِ عملی ناگزیر ہے۔

محکمہ زراعت توسیع خیبر پختونخوا کی کوشش رہتی ہے کہ زمینداروں کو جدید زرعی ٹیکنالوجی فراہم کی جائے۔ اس مقصد کے حصول کے لیے محکمہ کے فیلڈ اہلکار گاؤں گاؤں جا کر کاشتکاروں کو زمین کی تیاری، معیاری بیج کے انتخاب، متوازن کھادوں کے استعمال، بروقت آبپاشی اور فصل کے مختلف مراحل میں کیڑوں اور بیماریوں کے تدارک کے حوالے سے عملی رہنمائی فراہم کرتے ہیں۔ فیلڈ اسسٹنٹ، زراعت افسران اور ضلعی افسران کسانوں کے ساتھ مسلسل رابطے میں رہتے ہیں تاکہ ہر ممکن فنی مدد اور معلومات وقت پر فراہم کی جاسکیں۔

علاوہ ازیں، محکمہ زراعت نے کسانوں کی سہولت کے لیے زرعی کال سینٹر کا قیام عمل میں لایا ہے جو کسانوں کے لیے جدید معلومات کا تیز ترین ذریعہ ہے۔ کال سینٹر کے ذریعے کاشتکار صبح 9 بجے سے شام 5 بجے تک ہیلپ لائن نمبر 03481117070 پر پیر تا جمعہ زرعی ماہرین سے براہِ راست رابطہ کر سکتے ہیں اور زراعت سے متعلق مسائل کے بارے میں رہنمائی حاصل کر سکتے ہیں۔ یہ سہولت خاص طور پر دور دراز علاقوں کے کاشتکاروں کے لیے بے حد مفید ہے جہاں فیلڈ اسٹاف تک فوری رسائی ممکن نہیں ہوتی۔ ان اقدامات سے نہ صرف گندم کی فی ایکڑ پیداوار میں اضافہ ممکن ہوگا بلکہ کسانوں کو جدید زرعی ٹیکنالوجی تک رسائی آسان اور سہل بنانے میں مددگار ثابت ہوگا۔

محترم قارئین! موجودہ دور ٹیکنالوجی اور معلومات کا ہے۔ جس طرح دوسرے شعبہ جات میں نت نئی ایجادات اور ٹیکنالوجیز متعارف ہو رہی ہیں، اسی طرح زراعت کے شعبے میں بھی جدت آرہی ہے اور محکمہ زراعت کی کوشش رہتی ہے کہ ماحولیاتی تبدیلی کے تناظر میں زرعی طریقہ کار وضع کر کے زمینداروں کو جدید زرعی معلومات فراہم کی جاسکیں۔

لہٰذا، اگر زمیندار حضرات گندم کی بہتر پیداوار کے حصول کے لیے محکمہ زراعت توسیع کے اہلکاروں کے ساتھ مسلسل رابطے میں رہیں اور زرعی کال سینٹر سے بروقت رہنمائی حاصل کریں، تو نہ صرف ان کی اپنی پیداوار میں اضافہ ہوگا بلکہ صوبے اور ملک کی غذائی خود کفالت کے خواب کو بھی حقیقت میں بدلا جاسکے گا۔

اللہ ہم سب کا حامی و ناصر ہو۔ والسلام خیر اندیش ایڈیٹر

خیبر پختونخوا میں سبزیوں کی پیداوار اور جدید ٹیکنالوجی





تحریر: ڈاکٹر مہوش رحمان، ڈپٹی ڈائریکٹر آؤٹ ریچ اور وزیر ریحان، اسسٹنٹ ڈائریکٹر آؤٹ ریچ،
ڈائریکٹوریٹ آف آؤٹ ریچ، زراعت تحقیق خیبر پختونخوا پشاور۔

خیبر پختونخوا (KPK) کی حکومت اور محکمہ زراعت اب پرانے طریقوں کو چھوڑ کر جدید اور سمارٹ کھیتی باڑی کو فروغ دے رہے ہیں۔اس کا مقصد موسم کی سختیوں (جیسے شدید گرمی یا بے وقت بارشوں) سے فصلوں کو بچانا اور کم زمین سے زیادہ سے زیادہ منافع کمانا ہے۔
اس نئی مہم میں درج ذیل باتوں پر سب سے زیادہ توجہ دی جارہی ہے۔

☆ **بے موسم کی سبزیاں (Off-Season Crops):** ٹنل فارمنگ (گرین ہاؤس) جیسی جدید ٹیکنالوجی کے ذریعے اب وہ سبزیاں بھی سارا سال اگائی جارہی ہیں جن کا موسم نہیں ہوتا۔اس سے کسانوں کو مارکیٹ میں سبزیوں کے بہت اچھے ریٹ ملتے ہیں۔

☆ **سارا سال سبزیوں کی سپلائی:** جدید طریقوں کی وجہ سے اب بازار میں سبزیوں کی کمی نہیں ہوتی اور عوام کو بارہ مہینے تازہ سبزیاں ملتی رہتی ہیں۔

☆ **باہر کے ملکوں میں سبزیوں کی فروخت (برآمدات):** کے پی کے میں اب اتنی زیادہ اور معیاری سبزیاں پیدا ہورہی ہیں کہ انہیں نہ صرف پاکستان بلکہ مڈل ایسٹ (جیسے سعودی عرب، دبئی) اور سنٹرل ایشیا (وسطی ایشیا) کے ملکوں میں بھیج کر بھاری منافع کمانے کے موقع مل رہے ہیں۔

ٹنل فارمنگ (پلاسٹک کے ٹنل یا خیمے)

ٹنل فارمنگ (پلاسٹک ٹنل کا استعمال) واقعی کسانوں کے لیے ایک بہت ہی نفع بخش طریقہ کار ہے۔اس میں پلاسٹک کی چادروں سے ڈھکے ہوئے ڈھانچے بنائے جاتے ہیں جو پودوں کے اردگرد درجہ حرارت اور نمی کو کنٹرول میں رکھتے ہیں۔یہ ٹیکنالوجی پشاور، باجوڑ، اور خیبر جیسے اضلاع میں بہت تیزی سے پھیلائی جارہی ہے۔اس طریقے میں زمین پر پلاسٹک کی شیٹیں لگا کر چھوٹے یا بڑے سائز کے خیمے بنادیئے جاتے ہیں۔

اس جدید طریقے کے بڑے فائدے یہ ہیں۔

☆ **بے موسم کی سبزیاں:** اس کی مدد سے کسان وہ سبزیاں بھی اگا سکتے ہیں جن کا عام طور پر موسم نہیں ہوتا۔

☆ **بے موسم کی مہنگی سبزیاں اور فصل کی حفاظت:** یہ پودوں کو شدید سردی، کورے، تیز بارشوں، آندھی اور نقصان دہ کیڑوں سے بچاتا ہے۔جب سردیوں میں شدید ٹھنڈ کی وجہ سے کھلے کھیتوں میں سبزیاں اگانا ناممکن ہوجاتا ہے، تو ان پلاسٹک کے ٹنلوں کے اندر کا درجہ حرارت گرم رہتا ہے۔

☆ **زیادہ منافع:** کھلے کھیتوں کے مقابلے میں اس سے پیداوار بہت زیادہ ہوتی ہے، اور مارکیٹ میں بے موسم کی سبزیوں کے ریٹ بہت اچھے ملنے کی وجہ سے کسان کی کمائی میں بھاری اضافہ ہوتا ہے۔اس کی گرمائش کی وجہ سے کسان سردیوں کے موسم میں بھی ٹماٹر، کریلے،

اور کھیرے جیسی گرمیوں کی سبزیاں آسانی سے اگا لیتے ہیں۔ جب یہ بے موسم کی سبزیاں مارکیٹ میں آتی ہیں، تو کسانوں کو ان کے بہت مہنگے اور اچھے دام ملتے ہیں۔

ٹنل کے اقسام:

سبزوں کی کاشت کے لیے مختلف اقسام کے ٹنلز استعمال ہوتے ہیں، جن کا ذکر نیچے درج ہیں۔

لوٹنلز (کم اونچے ٹنل)، واک ان ٹنلز (درمیانے ٹنل)، اور ہائی ٹنلز (بلند ٹنل)۔ یہ کسانوں کو بے موسم کی سبزیاں اور پھل اگانے کی سہولت دیتے ہیں، جس سے پانی اور کھاد کے استعمال میں نمایاں کمی آتی ہے۔

1۔ لوٹنل (Low – Tunnels)

انہیں کیٹر پلر ٹنل بھی کہا جاتا ہے۔ یہ عارضی اور کم لاگت والے ڈھانچے ہوتے ہیں جن کی اونچائی تقریباً 1 سے 2 فٹ ہوتی ہے۔

☆ ڈھانچہ: یہ لوہے کے مڑے ہوئے سلاخوں، شہتوت کی لکڑی، یا باریک بانس پر مشتمل ہوتے ہیں جنہیں پلاسٹک، روکور (صفوں کو ڈھانپنے والے کپڑے) یا جالی سے ڈھانپا جاتا ہے۔

☆ بہترین برائے: چھوٹے پیمانے کے کسانوں کے لیے جو جلدی تیار ہونے والی فصلیں جیسے سلاد پتا، پالک، اسٹرابیری، گاجر اور سیزن کے شروع کی سبزیاں اگاتے ہیں۔

☆ مقصد: بنیادی طور پر بدلتے ہوئے موسموں کے دوران چھوٹے پودوں کو کورے (دھند/سردی)، تیز بارش، شدید ہواؤں اور کیڑے مکوڑوں سے بچانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

2۔ واک ان ٹنل (Walk In-Tunnels):

یہ درمیانی اونچائی کے ڈھانچے ہوتے ہیں جن کے اندر کسان فصلوں کی دیکھ بھال کے لیے آسانی سے کھڑے ہو سکتے ہیں اور چل پھر سکتے ہیں۔

☆ ڈھانچہ: یہ بانس (جو سستا ہوتا ہے لیکن پائیدار کم ہوتا ہے) یا گیلوانائزڈ آئرن کے پائپوں سے بنائے جاتے ہیں۔ ان کی اونچائی عام طور پر 6 سے 10 فٹ تک ہوتی ہے۔

☆ بہترین برائے: درمیانے قد کی فصلیں جیسے ٹماٹر، شملہ مرچ اور کھیرے۔

☆ مقصد: یہ لاگت اور پیداوار کے درمیان ایک بہترین توازن فراہم کرتے ہیں۔ یہ اپنے اندر اتنی گرمی جذب کر لیتے ہیں کہ شدید سردی کے مہینوں میں بھی گرمیوں کی سبزیاں اگائی جا سکتی ہیں۔

3۔ ہائی ٹنل (High Tunnels):

ہائی ٹنلز (جنہیں اکثر صرف گرین ہاؤس بھی کہا جاتا ہے) بڑے، نیم مستقل یا مستقل ڈھانچے ہوتے ہیں۔

☆ ڈھانچہ: یہ بھاری لوہے/اینگل آئرن، یا گیلوانائزڈ اسٹیل کے پائپوں سے بنے ہوتے ہیں۔ یہ عام طور پر 10 سے 12 فٹ سے زیادہ اونچے ہوتے ہیں، جس کی وجہ سے ان میں خودکار آبپاشی (automated irrigation)، بیلوں کو سہارا دینے والا نظام (trellising)، اور موسمی کنٹرول (ہیٹرز/کولرز) نصب کیے جا سکتے ہیں۔

☆ بہترین برائے: قیمتی اجناس جیسے نایاب پھولوں، بے موسم کے گرمائی پھلوں اور بڑی بیل دار فصلوں کی تجارتی سطح پر کاشتکاری کیلئے۔

☆ مقصد: فی ایکڑ پیداوار اور منافع کو زیادہ سے زیادہ بڑھانا۔ یہ ماحولیاتی کنٹرول کی اعلیٰ ترین سطح فراہم کرتے ہیں، جس سے فصل اگانے کا سیزن باقی دونوں اقسام کے مقابلے میں نمایاں طور پر طویل ہو جاتا ہے۔

عمودی کاشتکاری (Vertical farming)

عمودی کاشتکاری موسمیاتی تبدیلیوں کے اثرات سے نمٹنے کے لیے ایک اہم اور بہترین طریقہ ہے۔ اس کے ذریعے فصلوں کو انڈور (اندرونی اور محفوظ) ماحول میں اگایا جاتا ہے، جس کی وجہ سے فصلیں شدید موسم، خشک سالی اور سیلاب جیسے نقصانات سے محفوظ رہتی ہیں۔ اس طریقے میں مٹی کے بغیر hydroponic اور aeroponic سسٹمز سے کاشتکاری کی جاتی ہے، جس سے روایتی کھیتی باڑی کے مقابلے میں 95% تک پانی کی بچت ہوتی ہے اور زہریلی کیڑے مار ادویات کا ضیاع بھی نہیں ہوتا۔

بنیادی ٹیکنالوجیز:

عمودی کاشتکاری (Vertical farming) جگہ کو بچانے اور کارکردگی کو بڑھانے کے لیے ان خاص طریقوں پر انحصار کرتی ہے۔

☆ ہائیڈروپونکس (Hydroponics): اس طریقے میں پودوں کی جڑوں کو غذائیت سے بھرپور مائع (پانی) میں ڈبویا جاتا ہے۔ اس سے مٹی کی ضرورت ختم ہو جاتی ہے اور پانی کی بہت بڑی مقدار بچتی ہے۔

☆ ایروپونکس (Aeroponic): یہ ایک انتہائی مؤثر طریقہ ہے جس میں پودوں کی جڑیں ہوا میں لٹکی ہوتی ہیں اور ان پر غذائی مواد کا چھڑکاؤ (mist) کیا جاتا ہے، جس سے جڑوں کو زیادہ سے زیادہ آکسیجن ملتی ہے۔

☆ کنٹرولڈ انوائرمنٹ ایگریکلچر (CEA): یہ سسٹم درجہ حرارت، نمی اور روشنی کے دورانیے پر نظر رکھتا ہے اور اسے کنٹرول کرتا ہے، تاکہ باہر کے موسم سے قطع نظر پودوں کی نشوونما کے لیے بہترین ماحول فراہم کیا جا سکے۔

☆ ایل ای ڈی لائٹنگ (LED Lighting): اس میں خاص اور کم بجلی استعمال کرنے والی ایل ای ڈی روشنیوں (عام طور پر نیلی اور سرخ) کا استعمال کیا جاتا ہے، جو پودوں میں خوراک بنانے کے عمل (photosynthesis) اور فصل کی پیداوار کو بڑھانے کے لیے ڈیزائن کی گئی ہیں۔

خیبر پختونخوا (KP) میں عمودی کاشتکاری (Vertical farming) میں عام طور پر جدید عمودی جالیوں (trellis nets) اور ہائی ٹنل فارمنگ کا استعمال کیا جاتا ہے تاکہ کم جگہ میں زیادہ پیداوار حاصل کی جا سکے، فصلوں کو شدید موسم سے بچایا جا سکے اور پانی کی بچت ہو۔ پورے صوبے میں اگائی جانے والی سبزیوں کی چند خاص مثالیں یہ ہیں۔

☆ ٹماٹر: عمودی جالیوں اور ٹنلز کے ذریعے بڑے پیمانے پر اگائے جاتے ہیں، جس سے کھلے کھیتوں کے مقابلے میں چار گنا زیادہ پیداوار حاصل ہوتی ہے۔

☆ کھیرے: گرین ہاؤسز اور ٹنلز کے اندر عمودی جالیوں اور رسیوں کے سہارے اگائے جاتے ہیں، جو مقامی اور شہروں کی مارکیٹوں میں بہت اچھا منافع دیتے ہیں۔

☆ کریلا: خیبر پختونخوا میں عمودی کاشتکاری کی ایک اہم فصل ہے، جس میں بیلوں کو اوپر چڑھانے کا طریقہ (training-vine) استعمال کیا جاتا ہے تاکہ فی کنال پیداوار میں اضافہ ہو۔

☆ کدو اور توری (ٹینڈا): انہیں اوپر بنے ہوئے ڈھانچوں (overhead trellises) کا سہارا دیا جاتا ہے، جس سے پھیلنے

والی بیلیں باہر کی طرف پھیلنے کے بجائے اوپر کی طرف بڑھتی ہیں۔

☆ **شملہ مرچ اور ہری مرچ:** زیادہ منافع بخش زرعی علاقوں میں بے موسم کی شملہ مرچ اور تیز ہری مرچوں کو اگانے کا رجحان تیزی سے عام ہو رہا ہے۔

خیبر پختونخوا میں اہم مقامات اور اقدامات (Key Locations and Initiatives in KP)

☆ **سوات اور کبل:** سرحد رورل سپورٹ پروگرام' (SRSP) جیسے اداروں نے ٹماٹر اور کریلے کی پیداوار بڑھانے کے لیے کبل تحصیل جیسے علاقوں میں تجرباتی بنیادوں پر عمودی کاشتکاری کے طریقے متعارف کرائے ہیں۔

☆ **نئے ضم شدہ اضلاع (فاٹا):** اسلامک ریلیف پاکستان' اور دیگر غیر سرکاری تنظیموں (NGOs) نے خیبر اور اپر چترال جیسے علاقوں میں بے موسم کی سبزیاں اگانے کے لیے واک اِن عمودی ٹنلز (in vertical tunnels-walk) قائم کیے ہیں۔

ڈرپ اریگیشن (Drip Irrigation):

خیبر پختونخوا (KP) میں ڈرپ اریگیشن (قطرہ قطرہ آبپاشی) کا طریقہ پانی کے قیمتی اور نایاب وسائل کو بچانے کے ساتھ ساتھ زیادہ منافع دینے والی سبزیوں (جیسے ٹماٹر، کھیرے اور مرچیں) کی پیداوار بڑھانے کے لیے انتہائی اہم ہے۔ ڈائریکٹوریٹ جنرل آن فارم واٹر مینجمنٹ کے پی' کے تعاون سے چلنے والے اس سسٹم کے ذریعے پانی براہِ راست پودے کی جڑوں تک پہنچایا جاتا ہے، جس سے روایتی طریقہ آبپاشی (کھلے پانی یا سیلابی طریقہ) کے مقابلے میں 80% تک پانی کی بچت ہوتی ہے۔

خیبر پختونخوا میں ڈرپ اریگیشن کیوں بہترین کام کرتی ہے۔

☆ **پانی کی کمی کا حل:** ڈرپ سسٹم پودے کی ضرورت کے مطابق پانی کی مخصوص مقدار براہِ راست جڑوں تک پہنچاتا ہے، جس سے خشک علاقوں اور شدید موسم میں پانی کو بھاپ بن کر اڑنے سے روکا جا سکتا ہے۔

☆ **کھاد کا مؤثر استعمال (Fertigation):** پانی میں حل ہونے والی کھادوں کو براہِ راست فرٹیگیشن ٹینک یا وینچوری سسٹم کے ذریعے پانی کے ساتھ شامل کیا جا سکتا ہے۔ اس سے پودے غذائی اجزاء کو ضائع کیے بغیر فوراً جذب کر لیتے ہیں۔

☆ **جڑی بوٹیوں اور بیماریوں پر کنٹرول:** چونکہ پانی صرف پودے کی جگہ پر دیا جاتا ہے، اس لیے پودوں کی لائنوں کے درمیان کی زمین خشک رہتی ہے۔ یہ طریقہ جڑی بوٹیوں کو اگنے سے روکتا ہے اور نمی والے موسم میں مٹی سے پھیلنے والی فنگس کی بیماریوں کو نمایاں طور پر کم کرتا ہے۔

خیبر پختونخوا میں ڈرپ سسٹم کے لیے بہترین سبزیاں:

☆ **ٹماٹر:** پانی کی مناسب مقدار اور نائٹروجن کے درست استعمال سے یہ فصل بہت اچھی نشوونما پاتی ہے، جس سے ٹماٹر کا سائز اور کوالٹی دونوں بہتر ہوتے ہیں۔

☆ **کھیرے:** یہ فصل خاص طور پر اس وقت بہت کامیاب رہتی ہے جب ڈرپ سسٹم کو بے موسم کی پیداوار کے لیے واک اِن ٹنلز یا پلاسٹک شیٹ والے ٹنلز کے ساتھ ملا کر استعمال کیا جائے۔

☆ **مرچیں، پیاز اور آلو:** یہ لائنوں میں اگائی جانے والی زیادہ منافع بخش فصلیں ہیں، جنہیں ضرورت کے مطابق پانی ملنے اور کھاد کے بہترین استعمال سے بہت زیادہ فائدہ پہنچتا ہے۔



کھجور کی کامیاب کاشت کے لئے اہم سفارشات

ڈائریکٹر آمین اللہ خان ، وقار احمد، فہداللہ خان، عارف آفضل (ریسرچ آفیسرز)
زرعی تحقیقاتی سٹیشن پیر دل خیل بنوں

تعارف:

کھجور کے درخت کو عربی میں نخل کہتے ہیں اور اس کے پھل کو تمر کہتے ہیں۔ کھجور کے درخت کا نباتاتی نام Phoenix dactylifera اور خاندان Palmaceae ہے۔ سائنسدانوں کے اندازے کے مطابق کھجور کی کاشت تقریباً آٹھ ہزار قبل عراق میں شروع کی گئی تھی۔

پاکستان میں کھجور کی کاشت زیادہ تر صوبہ بلوچستان کے اضلاع پنجگور اور تربت میں ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ صوبہ سندھ کے اضلاع خیر پور، سکھر اور شکار پور کے مضافات، پنجاب میں ضلع جھنگ اور فیصل آباد جبکہ خیبر پختونخواہ کے جنوبی اضلاع یعنی ڈی آئی خان، بنوں کے اضلاع میں کامیابی کیساتھ پیداوار دیتی ہے۔

کھجور ایک بہترین غذا ہے جبکہ اس کا شمار نفع بخش پھلوں میں کیا جاتا ہے۔ اس میں بہت سے ضروری اجزاء موجود ہیں۔ ایک تجزیے کے مطابق 6-5 چھوٹی یا 4-3 بڑی کھجوروں میں مندرجہ ذیل ضروری اجزاء موجود ہوتے ہیں۔



پوٹاش	240 گرام
کاربوہائیڈریٹ	31 گرام
شکر نیچرل	29 گرام
اسٹارچ	03 گرام
پروٹین	01 گرام
کلوریز	120 گرام
چکنائی	0.5 فیصد

اسکے علاوہ اسکے 2% حصہ میں کیلشیم، VitaminB1، آئرن B1، B3 VitaminB3، وٹامن B6، فاسفورس اور وٹامن E شامل ہیں۔ اس کے علاوہ اس میں کوئی چربی، کولیسٹرول اور سوڈیم نہیں ہوتا۔

طبعی لحاظ سے کھجور کے بے شمار فوائد ہیں مثلاً بلغم اور سردی سے پیدا ہونے والی بیماریوں میں کھجور کھانا مفید ہے۔ یہ دماغ کو تقویت دیتی ہے اور یاداشت کی کمزوری دور کرتی ہے۔ قلب کو تقویت دیتی ہے اور بدن میں خون کی کمی کو دور کرتی ہے۔ گردوں کو قوت بخشتی ہے اور

سانس کی تکالیف میں بالعموم، خصوصاً دمہ میں کھجور کا کھانا سودمند ہے کھجور قوت باہ کو بڑھاتی ہے اور اچھی صحت کیلئے ایک لاجواب ٹانک ہے۔

اس کے علاوہ کھجور کے تنے بطور عمارتی لکڑی استعمال ہوتے ہیں۔اس کے پتیوں سے بے شمار مصنوعات بنائے جاتے ہیں۔اس کی گھٹلیاں جانوروں کے لئے بطور چارہ استعمال کئے جاتے ہیں۔

آب وہوا:

کھجور نخلستان کا بادشاہ کہلاتا ہے۔اس میں بہترین پھل اس وقت لگتا ہے جب اس کی جڑیں پانی میں ڈوبی ہوئی ہوتی ہیں اور اوپر کا حصہ دھوپ کی تمازت میں جھلس رہا ہو۔اس کی موزوں کاشت کے لئے گرم اور خشک آب وہوا کی ضرورت ہوتی ہے۔گرم آب وہوا اور ہوا میں نمی کی کمی پھل کو خوبصورت اور اس کی مٹھاس میں مزید اضافہ کرتی ہے۔اچھی پیداوار کے لئے آب وہوا میں نمی 25 تا 35 فیصد سے زیادہ نہیں ہونا چاہئے۔

موزوں زمین:

کھجور کے پودے ہر قسم کی زمین میں کامیابی کے ساتھ کاشت کئے جاسکتے ہیں۔ریتلی میرا سے چکنی میرا زمین اس کی کاشت کے لئے مناسب ہے۔اچھی پیداوار کے لئے ہلکی ریتلی زمینوں میں زیادہ پانی اور زیادہ کھاد جبکہ بھاری زمینوں میں پانی وکھاد نسبتاً کم درکار ہوتے ہیں۔اس کے علاوہ کھجور زرخیز اور اچھے نکاس والی زمین میں زیادہ پیداوار دیتی ہے۔

وقت کاشت:

کھجور چونکہ سدابہار پودوں میں شمار ہوتا ہے اس لئے اسے دو موسموں میں کاشت کیا جاتا ہے۔

۱۔ موسم بہار یعنی فروری - مارچ

۲۔ موسم گرما یعنی اگست - اکتوبر

موسم بہار کی نسبت اگست ستمبر میں کاشت کئے گئے پودے زیادہ کامیاب ہوتے ہیں۔ستمبر میں کاشت شدہ پودے سردیوں کے آنے تک اچھی طرح جڑ پکڑ سکتے ہیں۔لیکن فروری مارچ میں لگائے گئے پودے جڑ پکڑنے تک گرمی آنے سے متاثر ہو سکتے ہیں۔اس کے علاوہ پودے کی کامیابی میں اور بہت سے عوامل اثرانداز ہوتے ہیں۔مثلاً زیر بچہ صحیح طریقہ سے اپنے مادر پودے سے جدا کیا گیا ہو، اس کا وزن 5 کلوگرام سے زیادہ ہو اور زیر بچہ کے ساتھ کچھ نہ کچھ جڑیں بھی ہوں۔بعض ماہرین یہ بھی کہتے ہیں کہ موسم بہار میں کاشت شدہ پودے زیادہ پیداوار دیتے ہیں۔

آفزائش نسل بذریعہ زیر بچے (Suckers):

کھجور کے پودے کے ساتھ نیچے جڑوں سے تھوڑا اوپر بہت سارے بچے نکلتے ہیں۔یہ زیر بچے (Suckers) کہلاتے ہیں۔یہی چھوٹے پودے اصلی پودے ہوتے ہیں۔کھجور کی افزائش نسل کا یہی واحد کامیاب ذریعہ ہے۔نر پودے کے ساتھ زیر بچے نر ہوتے ہیں۔جبکہ مادہ پودے کے ساتھ زیر بچے بھی مادہ ہوتے ہیں۔بچہ ابتداء میں مادہ کھجور (Mother Plant) سے خوراک حاصل کرتا ہے۔۔اور 2 سے 3 سال بعد ہر زیر بچہ خوراک کی تلاش میں اپنی جڑیں نکال دیتا ہے۔بعض اوقات زیر بچہ درخت کے تنے کے اوپر لگتا ہے جس کو ہوائی زیر بچہ (Aerial Sucker) کہتے ہیں۔چونکہ اس کے ساتھ جڑیں نہیں ہوتی اس لئے یہ آسانی کے ساتھ کامیاب نہیں ہوتا۔لہذا اس کو

نہیں لگانا چاہئے۔زیر بچہ درخت سے علیحدہ کرنے کے لئے مندرجہ ذیل باتوں کا خیال ضرور رکھنا چاہئے۔

۱۔ مادر پودے (Mother Plant) کی عمر 10 سال سے زیادہ ہونی چاہئے۔کیونکہ کم عمر والے پودے کا تنا (Stem) نہایت ہی نازک ہوتا ہے۔وہ آسانی سے زخمی اور کیڑے کے حملے سے متاثر ہوسکتا ہے۔

۲۔ زیر بچے کی عمر تین سال سے زائد ہو اور وزن 5 کلو سے زیادہ ہونا چاہئے۔

۳۔ زیر بچہ نکالتے وقت پودے کے ارد گرد مٹی ہٹائی جاتی ہے۔پھر زیر بچہ سے شاخیں کاٹ لی جاتی ہیں اور زیر بچہ کو بذریعہ جَبل بڑی احتیاط سے الگ کیا جانا چاہئے اور یہ احتیاط بھی کرنا چاہئے کہ جبل سے اس کی جڑیں اور زیر بچے کا مرکزی حصہ (Center) زخمی نہ ہو جائے ورنہ کامیابی کا امکان کم ہو جاتا ہے۔زیر بچہ کو الگ کرنے کے بعد کسی سایہ دار جگہ میں رکھنا چاہئے، اگر ہو سکے تو جڑوں پر تھوڑا سا پانی بھی ڈالنا چاہئے۔

طریقہ کاشت:

کھجور کا باغ لگانے کے لئے عام طور پر چوکور طریقہ استعمال کیا جاتا ہے۔اس طریقہ پر 20x20 فٹ کے فاصلے پر کھجور کاشت کے پودے لگائے جاتے ہیں۔اس فاصلے کے مطابق ایک ایکڑ میں 109 پودے لگائے جاتے ہیں۔کھجور کے پودوں کو جس زمین میں لگانا ہو اس میں مناسب جگہ پر نشان لگائے جائیں۔پھر اس کے بعد 3x3x3 (LxWxD) فٹ گڑھے کھود کر 15 سے 20 دن تک کھلے چھوڑ دیئے جائیں، پھر اس گڑھے میں ایک حصہ گھڑے سے نکلی ہوئی اوپر والی مٹی، ایک حصہ بَھل اور ایک حصہ اچھی طرح گلی سڑی کھاد آپس میں ملا کر گڑھے کو بھر دیا جائے۔اس کے بعد کھیت کو پانی دیا جائے تاکہ بھری ہوئی مٹی اچھی طرح بیٹھ جائے۔یہ سارا کام پودے کاشت کرنے سے ایک ماہ پہلے کیا جائے پھر کھجور کے پودے کے لئے گڑھے میں اتنا سوراخ کیا جائے جس میں پودے کو آسانی سے رکھا جا سکے۔پودے کو گڑھے میں رکھنے کے بعد ارد گرد کی مٹی اچھی طرح ڈال کر اوپر مٹی کو خوب دبا دیا جائے تاکہ پانی دینے کے بعد دراڑیں نہ بن جائیں۔اس کے بعد فوراً پانی دینا چاہئے، پانی دینے کے بعد خشک ہونے پر دراڑیں بن جاتی ہیں جن کو ختم کرنا لازمی ہوتا ہے تاکہ دوسری مرتبہ سیرابی دینے کے بعد پانی براہ راست جڑوں تک پہنچ کر پودے سڑنے کا سبب نہ بن جائیں۔اس کے بعد پانی روزانہ ایک مہینہ تک دینا چاہئے پھر ہر دوسرے دن ایک ماہ تک اور پھر حسب ضرورت پانی دینا چاہئے۔

ایک صحت مند کھجور کا پودا (زیر بچہ) جس کا وزن 10-15 کلوگرام ہو 4 تا 5 سال بعد پھل دینا شروع کر دیتا ہے۔یہی پودا پھر 8 تا 10 سال کی عمر میں اوسطاً 50 کلوگرام تک پھل دیتا ہے۔جبکہ اس کے بعد تقریباً 100 سال تک اوسطاً 50 تا 65 کلوگرام فی پودا پھل پیدا کرتا ہے۔اکثر پودوں کے ساتھ چھوٹی عمر میں بہت سارے چھوٹے چھوٹے سکرز (زیر بچے) پیدا ہو جاتے ہیں۔جس کی وجہ سے پودا 4,5 سال کی بجائے 8 سال میں پیداوار دینا شروع کر دیتا ہے۔ایک صحت مند پودا ساری عمر میں اوسطاً 12 زیر بچے پیدا کرتا ہے۔جبکہ زیادہ سے زیادہ 20 زیر بچے بھی پودے کے ساتھ دیکھے گئے ہیں۔



پاکستان میں لہسن کی کٹائی اور اسٹوریج کا مکمل گائیڈ

تحریر: محمد اسماعیل، سینئر ریسرچ آفیسر، اے آر ایس صوابی

لہسن سبزیوں اور مصالحہ جات کی فصلوں میں ایک نمایاں مقام رکھتا ہے۔ یہ نہ صرف روزمرہ کے کھانوں کا لازمی جزو ہے بلکہ ایک اہم نقد آور فصل بھی ہے۔ نباتاتی طور پر اسے Allium sativum کہا جاتا ہے۔ یہ دنیا بھر میں کاشت کیا جاتا ہے اور تقریباً ہر ملک کی زراعت کا حصہ ہے۔ ذائقے اور خوشبو کی وجہ سے اس کو دنیا بھر کے کھانوں میں مصالحے کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ سالن، اچار، چٹنیوں اور مختلف پروسیسڈ فوڈز میں اس کا استعمال لازمی سمجھا جاتا ہے۔ اس کی غذائی اور طبی اہمیت کی وجہ سے بین الاقوامی منڈی میں بھی اس کی مانگ مسلسل بڑھ رہی ہے۔

لہسن اپنی غذائی اور طبی اہمیت کی وجہ سے "قدرتی دوا" بھی کہلاتا ہے۔ اس کے مسلسل استعمال سے صحت کے کئی فوائد حاصل ہوتے ہیں۔ لہسن شریانوں کی سختی (Arteriosclerosis) کو روکنے میں مدد دیتا ہے اور کولیسٹرول کی سطح کو متوازن رکھتا ہے۔ اس میں موجود اینٹی آکسیڈنٹس جسم کے خلیات کو نقصان سے بچاتے ہیں۔ اس کے علاوہ یہ جسم کی سوزش (Inflammation) کم کرتا ہے اور بلڈ پریشر کو کنٹرول کرنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔

غذائی لحاظ سے لہسن توانائی سے بھرپور ہے۔ ہر 100 گرام لہسن سے تقریباً 149 کیلوریز حاصل ہوتی ہیں۔ اس کی کیمیائی ساخت میں پانی 58%، پروٹین، چکنائی، کاربوہائیڈریٹس 33% اور فائبر شامل ہیں، نیز یہ وٹامنز اور منرلز کا بھی خزانہ ہے۔ اس میں کیلشیم، آئرن، میگنیشیم، فاسفورس، پوٹاشیم، سوڈیم کے علاوہ وٹامن اے، وٹامن سی، وٹامن ای اور وٹامن بی کمپلیکس بھی وافر مقدار میں پائے جاتے ہیں۔ یہی وجوہات ہیں جن کی بنا پر لہسن کو روزانہ کی خوراک میں شامل کرنا صحت کے لیے انتہائی مفید سمجھا جاتا ہے۔

لہسن کی مختلف اقسام:

پاکستان میں کاشت ہونے والی لہسن کی اقسام:

پاکستان کے مختلف علاقوں کی آب و ہوا کے مطابق لہسن کی مختلف اقسام اگائی جاتی ہیں جن میں سے کچھ رجسٹرڈ ورائٹیز بھی شامل ہیں:

لہسن گلابی: یہ ورائٹی ایوب زرعی تحقیقاتی ادارہ فیصل آباد نے متعارف کروائی تھی۔ اس کا رنگ گلابی اور ذائقہ تیز ہوتا ہے۔

دیسی سفید: یہ لہسن کی لوکل قسم ہے اور اس کو ملک کے مختلف علاقوں میں لگایا جاتا ہے۔ اس کے بلب کا رنگ سفید اور خوشبو تیز ہوتی ہے۔

صوابی گارلک: لہسن کی یہ ورائٹی زرعی تحقیقاتی ادارہ صوابی نے 2021 میں متعارف کرائی ہے۔ یہ گرم اور سرد دونوں علاقوں کے لیے بہت اچھی ورائٹی ہے۔ اس کے بلب کا رنگ سفید اور اس پر گلابی لکیریں ہوتی ہیں۔ بلب کا سائز بڑا اور خوشبو تیز ہوتی ھے۔

NARC G1: لہسن کی یہ ورائٹی قومی زرعی تحقیقاتی مرکز (NARC) اسلام آباد نے رجسٹرڈ کروائی ہے۔ اس کا بلب سفید اور

بڑے سائز کا ہوتا ہے۔ پروسیسنگ انڈسٹری کے لیے یہ بہت مفید قسم ہے۔

چائنا لہسن: اس قسم کی اقسام ٹھنڈے علاقوں میں لگائے جاتے ہیں جیسا کہ بلوچستان میں ہرنائی، کوئٹہ اور ژوب وغیرہ اور خیبر پختونخوا میں مانسہرہ، سوات وغیرہ شامل ہیں۔ یہ بھی لہسن کی لوکل اقسام میں ہیں۔ پھر ان میں سفید اور گلابی دونوں اقسام کے لہسن اگائے جاتے ہیں۔ ان اقسام کے بلب کا سائز بڑا اور ایکسپورٹ کے لیے موزوں ہوتا ہے۔ ان کی خوشبو بھی بہت تیز ہوتی ہے۔

لہسن کی کٹائی کا صحیح وقت اور نشانیاں:

لہسن کی کوالٹی اور اسٹوریج لائف کا زیادہ تر انحصار اس کی برداشت کے صحیح وقت کے تعین پر ہے۔ جلدی یا دیر سے کٹائی کرنے سے پیداوار اور کوالٹی دونوں متاثر ہوتے ہیں۔

جب لہسن کی فصل کٹائی کے لیے تیار ہو جائے تو پودے یہ علامات دیتے ہیں:

پودے کے سب سے نچلے 2-3 پتے پیلے یا بھورے رنگ کے ہو جاتے ہیں۔ پتے اپنی تازگی کھو کر نیچے کی طرف جھکنا شروع کر دیتے ہیں۔ جب فصل کے 40-50% تک پتے خشک ہو جائیں تو یہ کٹائی کا بہترین وقت ہے۔ اس وقت بلب میں تریوں کا سائز مکمل ہو چکا ہوتا ہے اور بلب کا چھلکا مضبوط ہوتا ہے۔

جلدی کٹائی کے نقصانات: اگر لہسن وقت سے پہلے کاٹ لیا جائے تو:

- ☆ اس کی تریاں اور بلب چھوٹے اور نامکمل رہ جاتے ہیں۔
- ☆ اس کا چھلکا پتلا ہوتا ہے جس سے اسٹوریج میں جلدی خراب ہو جاتا ہے۔
- ☆ لہسن کی کوالٹی خراب ہو جاتی ہے اور مارکیٹ میں اچھا ریٹ نہیں ملتا۔

دیر سے کٹائی کے نقصانات: اگر لہسن کی کٹائی میں تاخیر کی جائے تو:

لہسن کے بلب پھٹ (Splitting) جاتے ہیں اور تریاں الگ الگ نظر آتی ہیں جس کی وجہ سے یہ مارکیٹنگ کے قابل نہیں رہتے۔

لہسن کی تریاں خود بخود اگنا شروع ہو جاتی ہیں، جس کی وجہ سے بلب اسٹور کرنے کے قابل نہیں رہتے۔

چھلکا پھٹنے سے پھپھوندی اور سڑن کا خطرہ بڑھ جاتا ہے اور کوالٹی گر جاتی ہے۔

کٹائی سے پہلے پانی اور کھاد کا انتظام:

لہسن کی کوالٹی خراب ہونے کی ایک بڑی وجہ کٹائی کے آخری دنوں میں غلط پانی اور نائٹروجن کا استعمال ہے۔ فصل پکنے کے قریب ان دونوں چیزوں پر کنٹرول لازمی ہے۔

دیر سے نائٹروجن کھاد کے نقصانات:

لہسن کی فصل جب پکنے کے مراحل میں ہو یعنی کٹائی سے 3-4 ہفتے پہلے زیادہ نائٹروجن دینے سے بلب پھٹ جاتے ہیں۔ نائٹروجن کھاد پودے کو بڑھاتی ہے جبکہ اس وقت لہسن کے بلب کو سخت ہونے اور چھلکے کو موٹا ہونا چاہیے۔ نتیجہ یہ نکلتا ہے کہ لہسن کی تریاں بلب سے الگ الگ ہو جاتی ہیں، چھلکا کمزور رہ جاتا ہے، اسٹوریج میں لہسن جلدی خراب ہو جاتا ہے اور مارکیٹ کوالٹی ختم ہو جاتی ہے۔

دیر سے زیادہ پانی کے نقصانات: فصل جب پک جائے تو زیادہ پانی دینے سے بلب سڑنے لگتے ہیں۔ چھلکا پتلا رہ جاتا ہے اور اسٹوریج لائف بہت کم ہو جاتی ہے۔ کسان اکثر آخری وقت تک پانی دیتے ہیں تاکہ وزن بڑھ جائے، لیکن اس سے وزن تو تھوڑا بہت بڑھ جاتا ہے لیکن نقصان بہت زیادہ ہوتا ہے۔

پانی بند کرنے کا وقت (مٹی کی قسم پر منحصر):

خشک/سخت مٹی: پانی کٹائی سے 7-8 دن پہلے بند کرنا چاہیے۔

نرم/زیادہ پانی جذب کرنے والی زمین: پانی کٹائی سے 10-14 دن پہلے بند کرنا چاہیے۔

نوٹ: کٹائی سے پہلے پانی بند کرنے کا مقصد بلب کو سخت اور چھلکے کو موٹا کرنا ہے۔ خشک مٹی میں نکالا ہوا لہسن صاف بھی آسانی سے ہو جاتا ہے اور اسٹوریج لائف بھی بڑھ جاتی ہے۔

لہسن کی کٹائی (Harvesting) کا طریقہ اور وقت:

لہسن کی کٹائی کا طریقہ کھیت کے سائز اور مشینری کی دستیابی پر منحصر ہے۔ کٹائی کے وقت اس بات کا خاص خیال رکھا جائے تاکہ بلب زخمی نہ ہو کیونکہ بلب ایک دفعہ زخمی ہو جائے تو پھر اس کو اسٹور نہیں کیا جا سکتا۔

کٹائی کا وقت:

پاکستان میں لہسن کی کٹائی کا دورانیہ علاقے کے حساب سے مختلف ہے۔ وسط مارچ سے مئی کے آخر تک کٹائی جاری رہتی ہے۔

جنوبی پنجاب، سندھ اور بلوچستان: مارچ کے وسط سے اپریل کے شروع تک لہسن کی کٹائی ہوتی ہے۔

وسطی پنجاب اور خیبر پختونخوا کے میدانی علاقے: اپریل کے مہینے میں کٹائی ہوتی ہے۔

ٹھنڈے علاقے (سوات، مانسہرہ اور گلگت): مئی کے آخر تک کٹائی ہوتی ہے۔

NARC G1: لہسن کی دیگر اقسام کے علاوہ NARC G1 دیر سے پکتی ہے۔ گرم علاقوں میں اس کی کٹائی مئی کے مہینے میں ہوتی ہے جبکہ ٹھنڈے علاقوں میں جون کے مہینے میں ہوتی ہے۔

کٹائی کے طریقے:

دستی کٹائی: چھوٹے کاشتکار زیادہ تر یہی طریقہ اپناتے ہیں۔ دستی کٹائی میں لوکل اوزار استعمال ہوتے ہیں جیسا کہ کھُرپا، کدال اور بیلچہ۔

مشینی کٹائی: اس طریقے سے لہسن کی کٹائی مشین کے ذریعے ہوتی ہے جو کہ ٹریکٹر کے ساتھ جڑی ہوتی ہے۔ بڑے اور کمرشل فارمرز زیادہ تر ٹریکٹر ماؤنٹڈ ہارویسٹر استعمال کرتے ہیں۔ اس سے وقت کی بچت، مزدوری کم اور لہسن کے بلب زخمی نہیں ہوتے۔

کٹائی کے بعد لہسن کو خشک کرنے (Curing) کے طریقے:

کٹائی کے بعد لہسن کو چھوٹی ڈھیریوں میں قطاروں کی شکل میں رکھا جائے اور ایسی ترتیب دی جائے تاکہ پتے دوسری ڈھیری کے بلب کو ڈھانپ لیں۔ یہ احتیاط اختیار کرنی چاہیے کہ کٹائی کے فوراً بعد لہسن کے بلب کو براہِ راست دھوپ نہ لگے۔ دھوپ لگنے سے "Sun Burning" ہو جاتا ہے جس سے بلب کا رنگ پیلا یا سبز ہو جاتا ہے، ذائقہ کڑوا ہو جاتا ہے اور کوالٹی متاثر ہو جاتی ہے۔ لہسن کو خشک کرنے کا مقصد چھلکے اور تنے سے اضافی نمی نکال کر اسٹوریج راٹ (سڑن) کو روکنا ہے۔

زمین پر خشک کرنا:

کٹائی کے بعد لہسن کو کھیت میں ہی 1 ہفتہ یا زیادہ خشک ہونے دیں۔ اس کے بعد 10-12 بلب کے چھوٹے گٹھے بنالیں۔ گٹھوں کو 4-6 ہفتوں تک سائے میں الٹ پلٹ کر خشک کریں۔ مکمل خشک ہونے کے بعد کسی ہوادار شیڈ یا کمرے میں اسٹور کر دیں۔

لٹکا کر خشک کرنا:

اس طریقے میں بانس کی ڈنڈیوں یا اسٹیل کی تاروں کا فریم بنائیں۔ لہسن کے گٹھوں کے بلب نیچے کی طرف کر کے لٹکا دیں۔ اس سے نمی تنے سے نیچے نکل جاتی ہے۔ جب تنا اور جڑیں مکمل خشک ہو جائیں تو انہیں کاٹ دیں اور صاف و گریڈ کر کے جالی والے تھیلوں میں پیک کر کے مارکیٹ بھیج دیں۔

پلاسٹک کریٹ میں خشک کرنا: لہسن کو 7 دن سائے میں خشک کرنے کے بعد تنا 1-2 انچ اوپر سے کاٹ دیں اور جڑیں بھی صاف کر دیں۔ بلب صاف کرنے کے بعد پلاسٹک کے جالی دار کریٹوں (Baskets) میں رکھیں۔ کریٹس کو کسی ہوادار برآمدے، شیڈ یا کمرے میں رکھ دیں۔ لہسن کو باقاعدگی سے چیک کرتے رہیں تاکہ کوئی خراب لہسن باقی کریٹ کو خراب نہ کرے۔ جب بھی مارکیٹ کرنے کی ضرورت ہو تو لہسن نکال کر پیک کر کے مارکیٹ کریں۔

اسٹوریج کا طریقہ:

لہسن کا بیرونی چھلکا جب مکمل خشک اور کاغذ کی طرح ہو جائے، اس کی گردن (Neck) سکڑ جائے اور تنا بھی مکمل خشک ہو جائے تو اس سے لہسن کی کیورنگ مکمل ہو جاتی ہے۔

عام اسٹوریج:

لہسن کی اسٹوریج کے لیے بہترین درجہ حرارت 30°C-20°C ہے اور نمی 60%-70% ہونی چاہیے۔ اس درجہ حرارت پر لہسن 6-8 ماہ تک خراب نہیں ہوتا۔ اسے ہوادار کمرے میں رکھیں، بند کمرے یا پلاسٹک بیگ میں ہرگز نہ رکھیں۔

کولڈ اسٹوریج ٹیکنالوجی:

روایتی اسٹوریج 6-8 ماہ تک لہسن کو رکھ سکتا ہے، اس کے بعد لہسن خراب ہونا شروع ہو جاتا ہے، شگوفے نکالتا ہے اور وزن بھی گر جاتا ہے۔ لیکن اگر آپ بہترین ریٹ لینا چاہتے ہیں اور وزن برقرار رکھنا چاہتے ہیں تو کولڈ اسٹوریج بہترین حل ہے۔ اس سے لہسن سارا سال دستیاب رہتا ہے اور آف سیزن میں ڈبل ریٹ مل جاتا ہے۔

کولڈ اسٹوریج کے لیے لہسن کی تیاری:

کٹائی اور 4 دن یا زیادہ خشک کرنے کے بعد لہسن کا تنا بلب سے 1-2 انچ اوپر سے کاٹ دیں۔ جڑیں بھی کاٹ دیں تاکہ بلب صاف ہو جائے۔

- لہسن کو گریڈ کر کے صاف ستھرے اور صحت مند بلب کو الگ کریں۔ زخمی اور خراب بلب نکال دیں تاکہ باقی لہسن خراب نہ ہو۔
- اس کے بعد صاف بلب کو جالی دار پلاسٹک کریٹ (Baskets) میں پیک کریں تاکہ ہوا ہر طرف سے گزر سکے۔
- کولڈ اسٹور کا درجہ حرارت 3°C-0°C اور نمی 65%-70% تک ہو تو لہسن کو 12 ماہ یا اس سے زیادہ تک اسٹور کیا جا سکتا ہے۔ کولڈ اسٹور سے لہسن کی کوالٹی، وزن، رنگ، ذائقہ اور سختی برقرار رہتی ہے، جس سے آف سیزن میں منافع حاصل ہوتا ہے۔



ملاکنڈ ڈویژن میں اخروٹ کی کاشت

تحریر: ڈاکٹر خلیل الرحمٰن، پرنسپل ریسرچ آ، فیسر وسیم بلال، سینئر ریسرچ آفیسر، مظہر علی، ریسرچ آفیسر، جاوید رحمان، سینئر ریسرچ آفیسر، ڈاکٹر فاروق، سینئر ریسرچ آفیسر، ڈاکٹر نادیہ بوستان، سینئر ریسرچ آفیسر، ڈاکٹر محمد الیاس، ریسرچ آفیسر، ڈاکٹر روشن علی، ڈائریکٹر ڈاکٹر فضل مولا پرنسپل ریسرچ آفیسر، ڈاکٹر محمد شاہد، سینئر ریسرچ آفیسر۔ زرعی تحقیقی ادارہ مینگورہ سوات

تعارف:

اخروٹ جگلانڈیسی (Juglandaceae) خاندان سے تعلق رکھتا ہے اور اس کا سائنسی نام جگلانس ریجیا (Juglans Regia) ہے۔ پودوں میں اس کا تعلق پت جڑ گروہ سے ہے۔ ماہرین کے مطابق اس کا آبائی وطن ایران ہے۔ پاکستان میں سب سے زیادہ اخروٹ کی پیداوار خیبر پختونخواہ میں ہوتی ہے۔ یہ ملاکنڈ ڈویژن کا ایک نقد آور خشک میوہ جات میں سے ایک ہے اور غذائیت کے لحاظ سے عمدہ پھل ہے۔ جس میں پروٹین، روغنیات، وٹامن بی، وٹامن ای، پوٹاشیم اور کیلشیم سمیت متعدد اہم غذائی اجزاء پائے جاتے ہیں۔ ماہرین کے مطابق اس میں اومیگا تھری فیٹی ایسڈ کی موجودگی دل کو تندروست رکھتا ہے۔ اس لحاظ سے لوگوں میں بڑھتی ہوئی آگاہی کی بدولت مارکیٹ میں اس کی مانگ بہت زیادہ ہوئی ہے۔

ملاکنڈ ڈویژن میں اخروٹ قدیم زمانے سے اُگائے جارہے ہیں اور اُس وقت ملک میں اسکا زیر کاشت رقبہ بہت زیادہ تھا۔ جبکہ اخروٹ کی لکڑی کو فرنیچر اور نقش ونگار کی صنعت میں استعمال ہونے کی وجہ سے ان درختوں کو کاٹا جاتا ہے جسکی وجہ سے اب زیر کاشت رقبہ کم رہ گیا ہے۔ اور ساتھ ساتھ اخروٹ کی اعلیٰ اقسام اُن علاقوں میں وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ ختم ہورہے ہیں۔ اس سلسلے میں اخروٹ کے اعلیٰ اقسام کی نسل کو محفوظ کرنے اور پھیلانے کیلئے ایگریکلچر لنکیجیز پروگرام (Agriculture Linkages Program) کا ایک پراجیکٹ منظور کیا گیا۔ تاکہ ملاکنڈ ڈویژن کے اضلاع یعنی سوات، شانگلہ، اپر دیر اور چترال میں اخروٹ کے اعلیٰ اقسام کے جینوٹائپس تلاش کرسکیں۔ چنانچہ پراجیکٹ کے دورانیے میں اُن علاقوں سے اخروٹ کی 220 اعلیٰ اقسام کی جینوٹائپس پر ڈیٹا لیا گیا اور اُن میں سے 35 ایسے جینوٹائپس جو Exotic اخروٹ کی اقسام سے بہتر تھے۔ کو منتخب کیا گیا۔ پھر اُس کو ایگریکلچرل ریسرچ انسٹیٹیوٹ، مینگورہ سوات (Agricultural Research Institute, Mingora, Swat) میں غیر جنسی طریقے سے پودے بنا کر باغ کی شکل میں لگائے گئے۔ اور اب مختلف قسم کے تجربات کے بعد بہترین اقسام کا انتخاب کیا گیا ہے جس سے فی ایکڑ آمدنی میں مزید اضافہ ہونے کے ساتھ ساتھ علاقے میں اسکی کاشت میں بھی اضافہ ہوگا۔

آب وہوا اور زمین:

اخروٹ سرد علاقوں کا پھل ہے۔ زیادہ درجہ حرارت اخروٹ کی کوالٹی اور پیداوار کو متاثر کرتی ہین۔ اس لیے ملاکنڈ ڈویژن میں پہاڑی علاقوں کی آب وہوا اس کی کاشت کے لیے نہایت موزوں ہے۔ اس کی کاشت مختلف اقسام کی زمینوں میں کی جاسکتی ہے۔ مگر اسکے لیے موزوں زمین درمیانی ہے۔ جو نہ زیادہ ہلکی ہو اور نہ سخت ہو۔ زمین گہری ہو اور نکاسی آب کا نظام بہتر ہو۔

ملاکنڈ ڈویژن کیلئے اخروٹ کی سفارش کردہ اقسام:

زرعی تحقیقی ادارہ مینگورہ سوات کے سائنسدانوں نے اخروٹ کے تقریباً 35 اقسام پر مختلف تجربات کئے ہیں۔ اُن تجربات کی روشنی میں اُن میں سے تین اعلیٰ اقسام کو ملاکنڈ ڈویژن کے پہاڑی علاقوں میں کاشت کیلئے منتخب کرلیا گیا ہے۔ اور باقی اقسام پر کام جاری ہے۔ اُن سفارش شدہ اقسام کے نام مندرجہ زیل ہیں۔

۱۔ خلیل 2023 ۲۔ رؤف 2023 ۳۔ امجد 2023

ان اقسام کے علاوہ سر (Serr) اور پینی (Payne) جو کہ Exotic اقسام ہیں کی کاشت کی بھی سفارش کی جاتی ہے۔

طریقہ کاشت:

اخروٹ کی کاشت کیلئے پہلے نرسری میں اچھی اقسام کے پودے تیار کئے جاتے ہیں اور بعد مین اُن پودوں کو باغ کی شکل میں لگائے جاتے ہیں۔ اخروٹ کے باغ لگانے کے لیے درج زیل سفارشات پر عمل کر کے بہتر پیداوار اور آمدنی حاصل کی جاسکتی ہے۔

بہتر پودوں کا انتخاب:

پودوں کا انتخاب آب وہوا اور اعلیٰ قسم کے مناسبت سے کرنا چاہیئے۔ پودے خریدتے وقت کسی اور پر بھروسہ کرنے کی بجائے، خود جا کر خریدنے چاہیئے۔ اطمینان کرنا چاہیئے کہ پودے ہر قسم کے بیماریوں سے پاک ہو۔ پودے سرکاری یا اپنے علاقے کے کسی اور قابل اعتماد نرسری سے خریدنے چاہیئے۔ مطلوبہ پودوں کی تعداد مندرجہ زیل فارمولے کی مدد سے معلوم کیا جاسکتا ہے۔

پودوں کی مطلوبہ تعداد = کل رقبہ (لمبائی x چھوڑائی) اور پودے سے پودے کا فاصلہ x قطار سے قطار کا فاصلہ

وقت اور طریقہ کاشت:

اخروٹ کی کاشت کا وقت مختلف علاقوں میں مختلف ہوسکتا ہے۔ لیکن عموماً فروری/مارچ میں اخروٹ کے پودے لگائے جاتے ہیں۔ جن علاقوں میں برف پڑی رہتی ہے وہاں برف پگھلنے کے فوراً بعد پودے کاشت کرنے چاہیئے۔ اخروٹ کے باغ لگانے کے لیے قطاروں اور پودوں کا سفارش کردہ درمیانی فاصلہ 35x35 فٹ ہے۔ یعنی قطار سے قطار کا فاصلہ 35 فٹ اور پودے سے پودے کا فاصلہ بھی 35 فٹ یا اس سے زیادہ۔ اس طریقے سے لگائے ہوئے باغ کو سائنسی اصطلاح میں مربع نما باغ کہتے ہیں۔ پودے لگانے کے لیے گڑھے کی اوپر والی مٹی میں ایک بالٹی اچھی طرح گلی سڑی ڈھیرانی کھاد اور 300 گرام سنگل سپر فاسفیٹ کیمیائی کھاد اچھی طرح ملا کر گڑھے میں ڈال دیں اور مٹی کو ہلکا سا دبا دیں۔ اس کے اوپر مزید تھوڑی سی مٹی ڈال دیں تا کہ کیمیائی کھاد کے براہِ راست اثر سے پودے کی جڑوں کو نقصان نہ پہنچے۔ گھڑے میں پودے کو ہاتھ سے پکڑ کر آہستہ سے مٹی ڈالے۔ مٹی ڈالنے کے فوراً بعد آبپاشی کریں۔ کچھ دن بعد عموماً پودے کے اردگرد زمین میں دراڑیں بن جاتے ہیں۔ اسکو کھرپے کے ذریعے ہلکا سا گوڈی کر کے بند کر دیں۔ تا کہ پودوں کے جڑوں پر ہوا نہ لگ سکیں۔

اخروٹ اور پیکان کے درختوں پر دو قسم کے پھول، یعنی نر اور مادہ، الگ الگ ہوتے ہیں۔ نر پھولوں کو کیٹکن (Catkin) کہا جاتا ہے۔ نر پھول عموماً ایک سال پرانی شاخوں پر بنتے ہیں، جبکہ مادہ پھول نئی شاخوں پر نمودار ہوتے ہیں۔

اخروٹ میں گل آوری اور زیرگی:

اخروٹ کی ایک ہی قسم کے درختوں میں نر اور مادہ پھولوں کی پختگی (Maturity) عموماً ایک ہی وقت میں نہیں ہوتی، جسے ڈائیکوگیمی

(Dichogamy) کہا جاتا ہے۔اس لیے مئوثر زیرگی (Pollination) اور زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لیے باغ میں کم از کم دو ہم آہنگ (Compatible) اقسام لگانی چاہئیں تا کہ نر اور مادہ پھولوں کے کھلنے کا وقت ایک دوسرے سے مطابقت رکھے۔

اخروٹ کی شاخ تراشی:

اخروٹ میں ابتدائی دو سے تین سال کے دوران کی جانے والی شاخ تراشی کا مقصد پودے کو مناسب شکل دینا ہوتا ہے،، جسے پودے کی تربیت (Training) کہا جاتا ہے۔ اخروٹ کے پودوں کی تربیت عموماً مرکزی رہنما نظام (Central Leader System) کے تحت کی جاتی ہے۔

اخروٹ میں شاخ تراشی زیادہ تر خشک، بیمار، ٹوٹی ہوئی، ایک دوسرے سے رگڑ کھانے والی اور غیر ضروری شاخوں کو ہٹانے تک محدود ہوتی ہے۔شاخ تراشی عموماً سردیوں کے موسم میں کی جاتی ہے۔ کیونکہ اس دوران پودے خوابیدہ (Dormant) حالت میں ہوتے ہیں۔اس وقت شاخ تراشی سے بننے والے زخم نسبتاً کم موثر ہوتے ہیں اور بیماریوں کے حملے کا امکان بھی کم رہتا ہے مزید برآں، درختوں پر پتے نہ ہونے کی وجہ سے شاخوں کا معائینہ آسانی سے کیا جا سکتا ہے، جس سے غیر ضروری شاخوں کی درست نشاندہی اور انتخاب ممکن ہو جاتا ہے۔شاخ تراشی کے لیے ہمیشہ تیز اور صاف اوزار استعمال کرنے چاہیئے۔کند اوزاروں کے استعمال سے شاخوں پر کٹے ہوئے حصے کھردرے رہ جاتے ہیں، جس سے ان کے سوکھنے اور بیماریوں کے داخل ہونے کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔اگر کاٹی گئی شاخ کا قطر ایک انچ سے زیادہ ہو تو کٹے ہوئے حصے پر پیسٹ، رنگ یا چائنا تار کول ضرور لگائیں تا کہ بارش کا پانی زخم میں جذب نہ ہو۔لکڑی کو سڑنے سے بچایا جا سکے اور بیماریوں کے حملے کا امکان کم ہو۔

کھادوں کا استعمال:

زمین کی زرخیزی اور منافع بخش پیداوار حاصل کرنے کے لیے اخروٹ کے پودوں کے لیے کھادوں کا استعمال ضروری ہوتا ہے اخروٹ کے پودوں کے لیے کھادوں کا استعمال زمین کی زرخیزی پر منحصر ہے۔جس کے لیے زمین کا تجزیہ کرانا ضروری ہے۔جس کی بنیاد پر مناسب کھادوں کی سفارش کی جا سکتی ہے۔متوازن خوراک پودوں کی عمر اور مٹی کی زرخیزی کی مناسبت اور ضرورت کے مطابق ڈالیں۔

پودوں کو کھاد ڈالنے کا بہترین وقت نومبر سے جنوری تک ہے۔ پوٹاش (SOP) اور فاسفورس (SSP) کی کھادیں نومبر سے جنوری کے دوران استعمال کی جائیں، جبکہ نائٹرجنی کھاد پھل لگنے کو چند دن بعد ڈالنی چاہیے۔

پہاڑی علاقوں، جہاں نومبر سے جنوری کے دوران برف باری ہوتی ہے، وہاں پوٹاش (SOP) اور فاسفورس (SSP) کی کھادیں برف پڑنے سے پہلے استعمال کریں۔جبکہ نائیٹروجنی کھاد برف پگھلنے یا پھل لگنے کے بعد ڈالنی چاہیے۔

ڈھیرانی (گلی سڑی) کھاد کا استعمال نومبر کے مہینے میں زیادہ مفید رہتا ہے۔کھاد ہمیشہ پودے کے تنے سے تقریباً ایک سے تین فٹ کا فاصلہ رکھتے ہوئے، پودے کی عمر کے مطابق ڈالیں، پھل گوڈی کر کے اسے اچھی طرح مٹی میں ملا دیں۔

اخروٹ کے پودوں میں اگر زنک کی کمی ظاہر ہو تو اس کے تدارک کیلئے 5 ملی لیٹر (سی سی) زنک کو 500 ملی لیٹر (سی سی) صاف پانی میں حل کر کے ٹرنک انجیکشن (Trunk Injection) کے ذریعے، یعنی ڈرپ (Drip) کی مدد سے، بروقت استعمال کیا جاتا ہے۔

برداشت:

اخروٹ کی برداشت مناسب وقت پر کرنی چاہیے۔جب اخروٹ کے پھل کے بیرونی سبز چھلکے میں دراڑیں پڑنا شروع ہو جائیں تو

یہ برداشت کا موزوں وقت ہوتا ہے۔ بہت زیادہ تاخیر سے برداشت کرنے کی صورت میں اخروٹ کی گری کی رنگت اور ذائقہ دونوں متاثر ہوسکتے ہیں۔

برداشت کے بعد اخروٹ کو ایسی سایہ دار جگہ پر خشک کرنا چاہیے جہاں نمی کم ہو اور ہوا کی مناسب آمد و رفت ہو۔ اس طریقے سے گری کی قدرتی سفید رنگت، معیار اور ذائقہ برقرار رہتے ہیں۔ اگر اخروٹ کو طویل عرصے تک ذخیرہ کرنا مقصود ہو تو اسے اچھی طرح خشک کرنے کے بعد خشک، ٹھنڈی اور کم درجہ حرارت والی جگہ پر محفوظ رکھنا چاہیے تاکہ اس کا معیار اور ذخیرہ کرنے کی مدت برقرار رہے۔

اخروٹ کے ضرر رساں کیڑے اور اُن کا مربوط تدارک

ویسے تو اخروٹ کے درختوں پر کئی قسم کے ضرر رساں کیڑوں کا حملہ ہوتا ہے لیکن معاشی اہمیت کے حامل چند حشرات کا تفصیل کے ساتھ ذکر کرنا بہت ضروری ہے۔ ان میں ٹہنیوں کا گڑواں (Walnut Shoot Borer)، تنے کا گڑواں (Walnut Stem Borer)، اور تیلیہ (Aphids) بہت اہم ہیں۔

ٹہنیوں کا گڑواں (Walnut Shoot Borer)

اس کیڑے کا تعلق تتلیوں کے خاندان سے ہے جو کہ ایک پروانہ ہے اور سال میں اس کی ایک نسل چلتی ہے۔ نقصان کے اعتبار سے یہ کیڑا اس لیے اہم ہے کہ اس کا حملہ ان ٹہنیوں پر ہوتا ہے جہاں نئے سال کا پھل لگتا ہے جس کی وجہ سے پیداوار میں بڑی حد تک کمی آتی ہے۔ اس کیڑے کے حملے کی صورت میں درخت کے اوپر خشک پتے (Flagging Leaves) نظر آتے ہیں۔

دوران حیات:

یہ کیڑا زندگی کے چار مراحل سے گزرتا ہے جن میں انڈا، گڑواں یعنی لاروا، کویا اور بالغ پروانہ شامل ہیں، تدارک کے حوالے سے یہ بات قابل ذکر ہے کہ اس کیڑے کے تمام مراحل درخت کے اوپر ہوتے ہیں۔ اس لیے اس کا تدارک ایک مشکل کام ہے۔ تاہم اگر اس کے دوران حیات کو سمجھا جائے تو پھر بڑی آسانی کے ساتھ اس کے نقصان سے بچا جاسکتا ہے۔

اس کے بالغ پروانے موسم بہار میں اس وقت نکل آتے ہیں جب درجہ حرارت 25 ڈگری سینٹی گریڈ سے تجاوز کرتا ہے اور نئے سال کی ٹہنیاں تقریباً ایک سے ڈیڑھ فٹ تک بڑھتی ہے۔ اس دوران بالغ پروانے پتوں کے اوپر انڈے دیتی ہیں اور تقریباً 10 تا 15 دن کے اندر اس سے بچے نکل آتے ہیں۔ بچے نرم و نازک ٹہنیوں کے اندر سوراخ کر کے درمیانی حصے تک پہنچ جاتے ہیں اور ٹہنیوں میں اوپ سے نیچے کی طرف خوراک کر کے چھوٹے چھوٹے سوراخوں کے زریعے باہر نکلتے ہیں۔ اس طرح 20 تا 30 دنوں کے اندر حملہ شدہ ٹہنیاں خشک ہونا شروع ہوجاتے ہیں۔ تقریباً ماہ جون تک یہ متاثرہ ٹہنیوں کے اندر کویا کی شکل اختیار کرتے ہیں اور اسی حالت میں یہ سرمائی نیند سو جاتے ہیں اور اگلے سال موسم بہار میں دوبارہ نقصان کا باعث بنتے ہیں۔

تدارک:

ا۔ حیاتیاتی تدارک: خوش قسمتی سے اس کیڑے کے انڈے کی حالت کا دورانیہ 10 تا 15 دن ہوتا ہے۔ لہٰذا اس دوران طفیلے کارڈز (Trichogramma Cards) کا درختوں کے اوپر لگانا نقصان دہ کیڑے کے تدارک میں مفید اور معاون ثابت ہوسکتا ہے۔ درخت کی عمر کے مطابق ایک درخت کی شاخوں پر 3-5 کارڈز کا اویزاں کرنا مفید ہوگا۔ درخت کی عمر زیادہ ہونے کی صورت میں مزکورہ کارڈز کی

تعداد میں اضافہ کیا جاسکتا ہے۔

۲۔ میکانکی تدارک: پروانے کا حملہ ہوتے ہی متاثرہ ٹہنیوں کو حملہ شدہ حصہ سے تقریباً 16 انچ نیچے کاٹ لیں اور تمام متاثرہ ٹہنیوں کو جمع کر کے تلف کریں۔

۳۔ کیمیائی تدارک: جب نئے سال کی ٹہنیاں ایک فٹ سے ڈیڑھ فٹ تک ہو جاتی ہے تو اس دوران درج زیل زرعی زہر میں سے کوئی ایک زرعی زہر کا اسپرے کریں۔ 10 تا 15 دن کے بعد ایک دفع یہ اسپرے دہرائیں۔

الف۔ لیوفینوران + ایمامیکٹن بینزوئیٹ (Lufenuron+Emamectin Benzoate)

ب۔ انڈوکسا کارب + کلورانٹرانیلی پرول (Indoxacarb+Chlorantraniliprole)

ج۔ بائے فنتھرین (Bifenthrin) وغیرہ **نوٹ:** ان تمام زہر کی مقدار لیبل کے مطابق استعمال کریں۔

تنے کا گڑواں (Walnut Stem Borer):

یہ ایک انتہائی خطرناک کیڑا ہے۔ اس کا تعلق بھونرا کے خاندان سے ہے عرف عام میں اسے لمبے سینگ والا بھونرا (Long Horm Beetle) کہتے ہیں۔ یہ بالغ اور نابالغ گرواں دونوں حالتوں میں اخروٹ کے درختوں کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ شدید حملے کی صورت میں چھوٹے سے بڑی عمر کے درخت خشک ہو جاتے ہیں۔ تیز ہوا اور آندھی کی دوران پورا کا پورا درخت زمین بوس ہو جاتا ہے۔ اس کا حملہ تنے اور شاخ دونوں پر ہوتا ہے۔

دوران حیات:

یہ کیڑا زندگی کے چار مراحل سے گزرتا ہے جیسا کہ انڈہ، لاروا، کویا اور بالغ۔ مرکوزہ کیڑا بالغ اور لاروا دونوں حالتوں میں پودے کو نقصان پہنچاتا ہے۔ ایک نسل تقریباً 5 سال میں مکمل ہو جاتی ہے۔ بال گڑوا تقریباً جون / جولائی کے مہینے میں متاثرہ درختوں سے ایک سوراخ کے ذریعے باہر نکل آتا ہے۔ یہ کیڑا بالغ 15 تا 45 دن زندہ رہتا ہے اس دوران یہ مادہ سے ملاپ کر کے پھر مر جاتا ہے۔ مادہ گڑوان مناسب خوراک کے حصول کے بعد درخت کے چھلکے (Bark) کو چھیرتی ہے اور ان جگہوں میں انڈے ڈالتی ہے۔ ان انڈوں سے تقریباً 10 تا 14 دنوں کے اندر بچے یعنی لاروے نکل آتے ہیں۔ نوزائدہ لاروے چھلکے کو کاٹتے ہوئے اس کو اپنی خوراک بناتے ہیں اور درختوں کے اندر سوراخ کر کے اندر کھاتے رہتے ہیں اور اس مرحلے پر ان کی عمر تقریباً 5 سال تک ہوتی ہے۔

تدارک

۱۔ سرمائی اقدامات: موسم سرما میں درخت کے اردگرد جڑی بوٹیوں کو ہٹائیں اور درخت کے اردگرد ماحول کو صاف رکھیں۔ اس دوران زمین کی سطح سے 3 فٹ تک تنے کی (White Wash) کریں۔ اس کیلئے چونا، نیلا تھوتھا اور زہر ملا کر محلول بنائیں۔ محلول کچھ اس طرح بنایا جاتا ہے کہ 100 لیٹر پانی میں 5 تا 10 کلو چونا ملائیں۔ اس کے علاوہ نیلا تھوتھا کی مقدار ایک کلو رکھیں اور کلورپائریفاس یا بائے فنتھرین بحساب 3 ملی لیٹر پانی کے حساب سے ملائیں۔ محلول تیار ہونے پر متاثرہ درخت کے مرکزی تنے کو لگائیں۔

۲۔ روشنی کے پھندوں کا استعمال:

عادتاً بھونرا رات کی تاریکی میں مصنوعی روشنی کی طرف راغب ہوتے ہیں۔ لہٰذا جون / جولائی کے مہینوں میں ٹب میں پانی ڈال کر

اس کے اوپر مصنوعی روشنی کا انتظام کریں۔ اس طرح بالغ بھونرے بڑی آسانی کے ساتھ تلف ہو جائینگے۔ اور اخروٹ کے درخت اس مضر کیڑے کے نقصان سے بچ سکیں گے۔

۳۔ کیمیائی تدارک:

زرعی زہر کا محفوظ استعمال کرتے ہوئے مذکورہ کیڑے کو انتہائی مئوثر طریقے سے کنٹرول کیا جاسکتا ہے۔ سفارش کی جاتی ہے کہ کسی اچھی کمپنی کا کلورپائریفاس لے کر اس کا محلول بنالیں۔ 15 تا 20 ملی لیٹر زرعی زہر کو آدھے لیٹر پانی میں ملائیں۔ اس محلول سے 5 تا 10 سی سی فی سوراخ سرنج کے ذریعے ڈالیں اور زرعی زہر کا محلول ڈالنے کے بعد مذکورہ سوراخ کو کپڑے دھونے والے صابن یا پھر کیچڑ کے ساتھ بند کردیں۔ اس عمل کو 10 دن کے بعد ایک دفعہ دہرائیں۔

تیلیہ (Aphids):

یہ ایک نازک رس چوسنے والا کیڑا ہے جس کا حملہ موسم بہار میں تازہ نکلے ہوئے پتوں پر ہوتا ہے۔ یہ کیڑا پتوں سے رس چوستا ہے اور دو طریقوں سے پودے کو نقصان پہنچاتا ہے۔ پہلا یہ کہ یہ ضیائی تالیف (Photosynthesis) کو بری طرح متاثر کرتا ہے دوسرا یہ کہ یہ پتوں میں وائرس داخل کرنے کا ذریعہ ہے۔ لہٰذا اس کا حملہ دیکھتے ہی کوئی بھی سرئت پزیز ہر مثلاً امیڈاکلوپرڈ، یا ڈائنوٹیفیوران، یا پائریفلو کونیازون، یا سپائروٹیٹرامیٹ لیبل پر دی گئی مقدار کے مطابق ڈالیں۔ اس طرح بہت مئوثر طریقے سے اخروٹ کے پتوں سے تیلیہ کا صفایا ہو جائے گا۔

اخروٹ کی بیماری اوران کا تدارک

بیکٹیریل بلائیٹ:

یہ بیماری ہوا میں زیادہ نمی اور گرم موسم میں زیادہ نمودار ہوتی ہے۔ یہ بیماری درختوں میں پتے، ٹہنیوں اور خاص طور پر اخروٹ کے پھل کو زیادہ متاثر کرتی ہے۔ پھلوں پے سیاہ دبے نمودار ہوتے ہیں۔ اس سے اخروٹ کی کوالٹی اور پیداوار دونوں متاثر ہوتے ہیں۔

تدارک:

۱۔ خوابیدہ حالت (سردی کے موسم) میں متاثرہ شاخوں کی شاخ تراشی سے کچھ حد تک اس بیماری کا پھیلاؤ روکا جاسکتا ہے۔

۲۔ اگر سپرے ممکن ہو تو مینکوزیب یا کاپر بیسڈ فنجیسائیڈ کے ساتھ اینٹی بایوٹک شامل کرکے سپرے کریں۔

پہلا سپرے:	نر پھولوں کے گچھے (کیٹکن) کے بڑھنے کے وقت	کاپر + کاسوگامائسین ملا کر سپرے کریں۔
دوسرا سپرے:	سرے کے کونپل (ٹرمینل بڈ) کے پھوٹنے کے وقت	مینکوزیب + کاسوگامائسین ملا کر سپرے کریں۔
تیسرا سپرے:	مادہ پھول کی کلی (پیسٹیلیٹ بڈ) کے ظاہر ہونے کے وقت۔	کاپر + کاسوگامائسین ملا کر سپرے کریں۔





بائیوفرٹیلائزر: صحت مند مٹی، بہتر پیداوار اور پائیدار زراعت کی ضمانت

تحریر: ڈاکٹر عبدالصمد، سینئر ریسرچ آفیسر اور لیاقت خان، ریسرچ آفیسر، سوئل مائیکروبیالوجی
ڈائریکٹوریٹ آف سوئل اینڈ پلانٹ نیوٹریشن، زرعی تحقیقی ادارہ، ترناب، پشاور

تعارف: پاکستان ایک زرعی ملک ہے اور ہماری معیشت کا ایک بڑا حصہ زراعت سے وابستہ ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی کی غذائی ضروریات پوری کرنے کے لیے گزشتہ کئی دہائیوں سے کیمیائی کھادوں کا استعمال مسلسل بڑھ رہا ہے۔ اگرچہ ان کھادوں نے فصلوں کی پیداوار میں اضافہ کیا لیکن ان کے غیر متوازن اور مسلسل استعمال نے مٹی کی صحت، نامیاتی مادے، مفید خردبینی جانداروں اور ماحول پر منفی اثرات مرتب کئے ہیں۔ آج ضرورت اس بات کی ہے کہ ایسی زرعی ٹیکنالوجی اپنائی جائے جو زیادہ پیداوار کے ساتھ ساتھ مٹی کی زرخیزی کو بھی برقرار رکھے۔ بائیوفرٹیلائزر (Biofertilizer) اسی سوچ کا عملی اظہار ہیں۔ یہ ماحول دوست، محفوظ اور پائیدار ٹیکنالوجی کا اہم حصہ ہے۔

بائیوفرٹیلائزر کیا ہیں؟

بائیوفرٹیلائزر ایسے حیاتیاتی مادے ہیں جن میں مفید خردبینی جاندار موجود ہوتے ہیں۔ یہ جاندار مٹی میں پہنچ کر جڑوں کے اردگرد آباد ہوتے ہیں اور مختلف حیاتیاتی عمل کے ذریعے غذائی اجزاء کو پودوں کے لیے قابل استعمال بناتے ہیں، جڑوں کی نشوونما بڑھاتے ہیں اور مٹی کی حیاتیاتی سرگرمی میں اضافہ کرتے ہیں۔ یہ خود کھاد نہیں بلکہ مٹی میں موجود غذائی اجزاء سے بہتر فائدہ اٹھانے میں پودوں کی مدد کرتے ہیں۔

بائیوفاٹیلائزر کیسے کام کرتے ہیں؟



بائیوفرٹیلائزر میں موجود مختلف مفید جاندار مختلف طریقوں سے فصل کی مدد کرتے ہیں۔

- ☆ بعض فضا کی نائٹروجن کو مٹی میں شامل کرتے ہیں۔
- ☆ بعض مفید فاسفورس کو قابل استعمال بناتے ہیں۔
- ☆ ان میں سے کچھ پودوں کی بڑھوتری کے ہارمونز (جیسے IAA) پیدا کرتے ہیں۔
- ☆ اسی طرح بعض سائیڈروفور خارج کر کے آئرن کی دستیابی بہتر بناتے ہیں۔
- ☆ کچھ جڑوں کی بہتر نشوونما اور غذائی اجزاء کے جذب میں اضافہ کرتے ہیں۔
- ☆ بعض مٹی میں موجود نقصان دہ جراثیم کی افزائش کو محدود کرتے ہیں۔
- ☆ بعض پودے کی قوت مدافعت میں اضافہ کرتے ہیں۔

ٹرائیکوڈرما کی اہمیت:

ٹرائیکوڈرما ایک مفید پھپھوندی (فنگس) ہے۔ جو دنیا بھر میں بائیوفرٹیلائزر اور بائیوکنٹرول ایجنٹ کے طور پر استعمال ہو رہی ہے۔ اس کے اہم فوائد درج ذیل ہیں۔



☆ جڑوں کی نشوونما

☆ غذائی اجزاء کے بہتر جذب میں مدد

☆ فاسفورس کی دستیابی میں اضافہ

☆ پودوں کی قوت مدافعت میں بہتری

☆ خشک سالی اور دیگر ماحولیاتی دباؤ برداشت کرنے میں مدد

☆ مٹی سے پیدا ہونے والی بعض بیماریوں کے خلاف قدرتی تحفظ

DSPN کے ٹرائیکوڈرما بائیوفرٹیلائزر:

ڈائریکٹوریٹ آف سوئل اینڈ پلانٹ نیوٹریشن (DSPN) نے سالہا سال کی تحقیق کے بعد حال ہی میں ٹرائیکوڈرما پر مشتمل درج ذیل دو ایسے بائیوفرٹیلائزر تیار کر کے رجسٹرڈ کروا دئے ہیں۔ جن میں موجود مذکورہ پھپوندی کو مقامی زمینوں کی مٹی سے الگ کر کے اس کی خردبینی اور بائیو کیمیکل ٹیسٹوں کے ذریعے پہچان کرنے کے بعد ان کی حتمی شناحت کے لیے ڈی این اے کی ترتیب (DNA Sequencing) کا تعین Macrogen کوریا سے کروایا گیا۔ حتمی شناخت کے بعد دونوں ٹرائیکوڈرما سٹرینز (Strains) کی ڈی این اے سیکوئنسنگ حاصل کی گئی اور انہیں نیشنل سینٹر فار بایوٹیکنالوجی انفارمیشن (NCBI) کے جینیاتی ڈیٹا بیس میں باقاعدہ جمع کروا کر رجسٹر کیا گیا۔ وہ دو اہم بائیوفرٹیلائزر درج ذیل ہیں:

☆ بائیوفٹ ڈی ایس پی این BioFit DSPN

☆ ٹرائیکو بوسٹ ڈی ایس پی این TrichoBoost DSPN

یہ دونوں مصنوعات مفید فنگس پر مشتمل ہیں۔ جو مٹی میں فعال ہو کر جڑوں کی صحت بہتر بناتی ہیں۔ غذائی اجزاء کی دستیابی میں اضافہ کرتی ہیں اور مٹی سے پیدا ہونے والی بعض بیماریوں کے خلاف قدرتی تحفظ فراہم کرتی ہیں۔ ان کی سفارش کردہ مقدار ۵۰۰ گرام فی ایکٹر استعمال کرنے سے کیمیائی کھادوں کے استعمال میں پچیس سے تیس فیصد تک کمی کر کے اس سے کہیں زیادہ پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے۔ جو ان کے بغیر صرف کیمیائی کھادوں کے استعمال سے ہوتی ہیں۔ کیمیائی کھادوں کے استعمال میں مذکورہ کمی سے نہ صرف کسان کی پیداواری لاگت کم ہو کر ان کے منافع میں اضافہ ہوگا بلکہ ماحولیاتی آلودگی کو کم کرنے میں بھی مدد ملے گی، جس سے موسمیاتی تبدیلیوں اور عالمی حدت میں کمی لانے میں مدد ملے گی۔

استعمال کے طریقے:

۱: کھیت میں ڈالنا:

۵۰۰ گرام بائیوفرٹیلائزر (BioFit DSPN یا TrichoBoost DSPN) کو تقریباً ۲۵ سے ۵۰ کلوگرام اچھی طرح گلی سڑی گوبر کی کھاد یا معیاری کمپوسٹ یا ریت یا مٹی کے ساتھ اچھی طرح ملا دیں۔ ہلکا سا پانی چھڑکیں۔ زیادہ گیلا نہ کریں۔ بوائی سے پہلے آخری ہل کے وقت پورے کھیت میں یکساں طور پر بکھیر دیں اور بعد ازاں آب پاشی کریں۔ اگر کسی وجہ سے فوری طور پر کھیت میں ڈالنا ممکن نہ ہو تو آمیزے کو سایہ دار جگہ پر ڈھانپ کر رکھیں اور چوبیس گھنٹے کے اندر استعمال کریں۔ براہ راست دھوپ سے محفوظ رکھیں۔ مٹی میں مناسب

نمی برقرار رکھنا ضروری ہے تا کہ مفید فنگس فعال ہو سکے۔

۲: بیج پر لگانا:

بیج کو ہلکے گڑ یا چینی کے محلول یا صاف پانی کی مدد سے گیلا کریں۔ مطلوبہ مقدار میں بائیوفرٹیلائزر کو بیج پر اچھی طرح مل کر سایہ میں بیس سے تیس منٹ خشک کریں اور اسی دن بوائی کریں۔ چوبیس گھنٹوں سے زیادہ تاخیر نہ کریں۔ بوائی کے لیے درکار بیج کی مقدار کے مطابق بائیوفرٹیلائزر کی مطلوبہ مقدار کا اندازہ کیا جا سکتا ہے مثلاً ایک ایکٹر کھیت میں کاشت کرنے کے لیے درکار ۵۰ کلوگرام گندم کے بیج پر ۵۰۰ گرام ٹرائیکوڈرما پر مبنی بائیوفرٹیلائزر لگانا کافی ہوگا۔

۳: پنیری کے لیے:

ایک ایکٹر کے پودوں کے لیے ۵۰۰ گرام ٹرائیکوڈرما پر مشتمل بائیوفرٹیلائزر کو تقریباً دس لیٹر پانی میں حل کر کے دو تین مٹھی چینی یا گڑ شامل کریں۔ ڈنڈے سے اچھی طرح ہلائیں تا کہ محلول یکساں ہو جائے۔ پودوں کی جڑوں کی بیس سے تیس منٹ تک محلول میں ڈبوئیں اور پھر فوراً کھیت میں منتقل کریں۔ تاخیر نہ کریں۔

۴: نئے پودے لگاتے وقت:

پھلدار پوودں کے لیے گڑھا تیار کرتے وقت اوپر کی زرخیز مٹی کو اچھی طرح گلی سڑی گوبر کی کھاد یا کمپوسٹ کے ساتھ ملا کر اس میں بائیوفرٹیلائزر شامل کریں۔ آمیزے کو گڑھے کی مٹی میں اچھی طرح ملائیں۔ پودا لگائیں اور مناسب آب پاشی کریں۔

۵: قائم شدہ باغات میں:

بائیوفرٹیلائزر کو اچھی طرح گلی سڑی گوبر کی کھاد یا کمپوسٹ کے ساتھ ملا کر تنے سے مناسب فاصلے پر درخت کی چھتری کے نیچے جڑوں کے فعال حصے (Root Zone) میں ڈالیں۔ ہلکی گوڈی کے ذریعے اسے مٹی میں شامل کریں اور اس کے بعد آب پاشی کریں۔

۶: آب پاشی کے ذریعے:

ٹرائیکوڈرما پر مشتمل بائیوفرٹیلائزر ۵۰۰ گرام کو ۲۰ سے ۳۰ لیٹر پانی میں اچھی طرح حل کر کے آب پاشی کے ساتھ ایک ایکٹر کھیت میں ڈال سکتے ہیں۔

احتیاطی تدابیر:

- ☆ صرف معیاری اور رجسٹرڈ بائیوفرٹیلائزر استعمال کریں۔
- ☆ پیکٹ پر درج ہدایات پر عمل کریں۔
- ☆ دھوپ سے بچائیں۔
- ☆ ٹھنڈی اور خشک جگہ پر محفوظ رکھیں۔
- ☆ پھپھوندی کُش زہروں (فنجی سائیڈ) کے ساتھ بیک وقت استعمال نہ کریں۔
- ☆ مٹی میں مناسب نمی برقرار رکھیں۔
- ☆ تازہ گوبر کے ساتھ براہ راست استعمال سے گریز کریں۔

بائیوفرٹیلائزر کے فوائد:



- ☆ مٹی کی زرخیزی میں اضافہ
- ☆ جڑوں کی بہتر نشوونما
- ☆ غذائی اجزاء کے بہتر استعمال کی صلاحیت میں اضافہ
- ☆ فصل کی بہتر بڑھوتری
- ☆ پیداوار اور معیار میں اضافہ
- ☆ کیمیائی کھادوں پر انحصار میں جزوی کمی
- ☆ ماحول دوست زراعت کا فروغ
- ☆ مٹی کے مفید خردبینی جانداروں کی تعداد میں اضافہ

کسانوں کے لئے عملی مشورے:

- ☆ مٹی کا تجزیہ کئے بغیر کیمیائی کھادوں کے بے دریغ استعمال سے گریز کریں۔
- ☆ متوازن کیمیائی کھادوں کے ساتھ استعمال کریں، کیونکہ بائیوفرٹیلائزر مکمل متبادل نہیں بلکہ معاون ہیں۔
- ☆ بائیوفرٹیلائزر کیمیائی کھادوں سے ہفتہ دس دن پہلے یا بعد میں استعمال کرنا زیادہ مناسب ہے۔
- ☆ فصل کی باقیات کو جلانے کی بجائے کمپوسٹ بنائیں تاکہ مٹی کی حیاتیاتی سرگرمی برقرار رہے۔

پاکستان میں پائیدار زراعت، مٹی کی صحت اور موسمیاتی تبدیلیوں کے چیلنجز سے نمٹنے کے لیے بائیوفرٹیلائزر ایک امید افزا ٹیکنالوجی ہے۔ اس کے استعمال سے نہ صرف مٹی کی زرخیزی اور فصلوں کی پیداوار میں بہتری آتی ہے بلکہ ماحول کا تحفظ بھی ممکن ہوتا ہے۔ اگر کسان متوازن کھادوں، نامیاتی مادے اور بائیوفرٹیلائزر کو یکجا کر کے استعمال کریں تو کم لاگت میں بہتر پیداوار حاصل کی جا سکتی ہے اور آنے والی نسلوں کے لیے زرخیز مٹی محفوظ رکھی جا سکتی ہے۔

صحت مٹی، مضبوط جڑیں، بھرپور پیداواری۔۔۔یہی پائیدار زراعت کا راستہ ہے۔





زرعی انجینئرنگ میں سولر پمپنگ سسٹم کی اہمیت

تحریر: انجینئر محمد آفتاب اسسٹنٹ زرعی انجینئر، بنوں محکمہ زراعت انجینئرنگ، حکومت خیبر پختونخوا

پاکستان کی معیشت کا بنیادی انحصار زراعت پر ہے، جبکہ زراعت کی کامیابی کا دارومدار بروقت اور مؤثر آبپاشی پر ہوتا ہے۔ موجودہ دور میں بجلی کی بڑھتی ہوئی قیمتیں، لوڈشیڈنگ اور ڈیزل کی مہنگائی کسانوں کے لیے بڑے چیلنج بن چکے ہیں۔ ان مسائل کے حل کے لیے سولر پمپنگ سسٹم ایک جدید، پائیدار اور ماحول دوست ٹیکنالوجی کے طور پر تیزی سے مقبول ہو رہا ہے۔ یہ نظام سورج کی روشنی کو شمسی پینلز کے ذریعے برقی توانائی میں تبدیل کرتا ہے، جس سے ٹیوب ویل کا پمپ چلایا جاتا ہے اور فصلوں کو بروقت آبپاشی فراہم کی جاتی ہے۔ پاکستان جیسے ملک میں، جہاں سال کے بیشتر حصے میں دھوپ وافر مقدار میں دستیاب رہتی ہے، سولر پمپنگ سسٹم زرعی شعبے کے لیے ایک بہترین متبادل ثابت ہوسکتا ہے۔

سولر پمپنگ سسٹم بنیادی طور پر سولر پینلز، انورٹر یا ویری ایبل فریکوئنسی ڈرائیو (VFD)، واٹر پمپ، ماؤنٹنگ اسٹرکچر، حفاظتی برقی آلات اور کیبلنگ پر مشتمل ہوتا ہے۔ سولر پینلز سورج کی روشنی سے ڈی سی (DC) بجلی پیدا کرتے ہیں، جسے انورٹر یا VFD مناسب برقی رو میں تبدیل کر کے پمپ تک پہنچاتا ہے۔ پمپ زیرِ زمین پانی کو نکال کر نہروں یا جدید آبپاشی کے نظام جیسے ڈرپ اور اسپرنکلر کے ذریعے فصلوں تک پہنچاتا ہے۔ اس نظام کی کارکردگی کا انحصار سورج کی روشنی، پانی کی گہرائی، مطلوبہ ڈسچارج، پمپ کی استعداد اور نظام کے درست ڈیزائن پر ہوتا ہے۔ اگر نظام کا ڈیزائن سائنسی بنیادوں پر تیار کیا جائے تو یہ کئی سال تک مؤثر اور قابلِ اعتماد کارکردگی فراہم کرتا ہے۔

زرعی ٹیوب ویل کے لیے سولر پمپنگ سسٹم کے بے شمار فوائد ہیں۔ اس سے بجلی اور ڈیزل کے اخراجات میں نمایاں کمی آتی ہے، جس سے کسانوں کی پیداواری لاگت کم ہوتی ہے اور منافع میں اضافہ ہوتا ہے۔ یہ نظام ماحول دوست ہے کیونکہ اس میں کاربن ڈائی آکسائیڈ یا دیگر مضر گیسوں کا اخراج نہیں ہوتا۔ اس کی دیکھ بھال نسبتاً آسان ہوتی ہے اور معیاری آلات کی صورت میں یہ 20 سے 25 سال تک مؤثر خدمات انجام دے سکتا ہے۔ اس کے علاوہ، دور دراز علاقوں میں جہاں بجلی کی سہولت محدود یا دستیاب نہیں، سولر پمپنگ سسٹم کسانوں کے لیے ایک قابلِ اعتماد ذریعہ بن جاتا ہے، جس سے بروقت آبپاشی ممکن ہوتی ہے اور فصلوں کی پیداوار اور معیار میں بہتری آتی ہے۔

اگرچہ سولر پمپنگ سسٹم کی ابتدائی تنصیب پر نسبتاً زیادہ لاگت آتی ہے، لیکن یہ ایک طویل مدتی سرمایہ کاری ہے جو چند سالوں میں اپنی لاگت پوری کر دیتی ہے۔ اس نظام سے زیادہ سے زیادہ فائدہ حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے کہ ٹیوب ویل کی گہرائی، پانی کی ضرورت، پمپ کی گنجائش اور سولر پینلز کی صلاحیت کا درست تخمینہ لگایا جائے۔ معیاری آلات کا انتخاب، تجربہ کار زرعی انجینئر کی نگرانی میں تنصیب اور سولر پینلز کی باقاعدہ صفائی و دیکھ بھال نظام کی کارکردگی اور عمر میں اضافہ کرتی ہے۔ موجودہ توانائی کے بحران کے پیشِ نظر سولر پمپنگ سسٹم نہ صرف کسانوں کی معاشی حالت بہتر بنانے میں اہم کردار ادا کرسکتا ہے بلکہ ملک میں پائیدار زرعی ترقی، توانائی کے مؤثر استعمال اور ماحولیاتی تحفظ کے لیے بھی ایک مؤثر اور قابلِ عمل حل ہے۔



موسمیاتی تبدیلی کے تناظر میں زرعی انجینئرنگ کا کردار

تحریر: انجینئر شاہی ملک اسسٹنٹ زرعی انجینئر، مردان

موسمیاتی تبدیلی آج کے دور کا ایک سنگین عالمی مسئلہ ہے جس کے اثرات پاکستان، بالخصوص خیبر پختونخوا کے زرعی شعبے پر واضح طور پر محسوس کیے جا رہے ہیں۔ درجہ حرارت میں مسلسل اضافہ، بارشوں کے غیر متوقع سلسلے، خشک سالی، سیلاب اور زیرِ زمین پانی کی گرتی ہوئی سطح زرعی پیداوار کے لیے بڑے چیلنجز بن چکے ہیں۔ ان حالات میں زرعی انجینئرنگ جدید ٹیکنالوجی، مؤثر وسائل کے استعمال اور سائنسی منصوبہ بندی کے ذریعے موسمیاتی تبدیلی کے اثرات کم کرنے میں کلیدی کردار ادا کر رہی ہے۔

زرعی انجینئرنگ کا بنیادی مقصد کم وسائل سے زیادہ پیداوار حاصل کرنا اور قدرتی وسائل کا پائیدار استعمال یقینی بنانا ہے۔ اسی مقصد کے تحت محکمہ زرعی انجینئرنگ خیبر پختونخوا فارم میکانائزیشن، جدید نظام آبپاشی، لیزر لینڈ لیولنگ، شمسی توانائی سے چلنے والے زرعی آلات اور پانی کے تحفظ کی مختلف ٹیکنالوجیز کو فروغ دے رہا ہے۔ ان اقدامات سے نہ صرف زرعی لاگت میں کمی آتی ہے بلکہ پانی اور توانائی کے مؤثر استعمال کے ذریعے ماحول پر بھی مثبت اثرات مرتب ہوتے ہیں۔

لیزر لینڈ لیولنگ زمین کو ہموار کر کے آبپاشی کے پانی کے ضیاع کو کم کرتی ہے اور فصل کو یکساں نمی فراہم کرتی ہے، جبکہ ڈرپ اور سپرنکلر آبپاشی جیسے جدید نظام محدود آبی وسائل کے بہترین استعمال کو ممکن بناتے ہیں۔ اسی طرح جدید زرعی مشینری بروقت کاشت، کھاد اور زرعی ادویات کے متوازن استعمال اور بروقت برداشت کو یقینی بنا کر پیداوار میں اضافہ کرتی ہے، ایندھن کی بچت کرتی ہے اور کاربن کے اخراج میں بھی کمی لاتی ہے۔

موسمیاتی تبدیلی سے نمٹنے کے لیے کسانوں کی استعدادِ کار میں اضافہ بھی نہایت ضروری ہے۔ محکمہ زرعی انجینئرنگ کی جانب سے کسانوں کو جدید زرعی مشینری کے محفوظ استعمال، مشینوں کی بروقت دیکھ بھال، پانی کے دانشمندانہ استعمال اور جدید زرعی ٹیکنالوجیز سے متعلق تربیت فراہم کی جا رہی ہے تاکہ وہ بدلتے موسمی حالات کے مطابق بہتر زرعی فیصلے کر سکیں۔

اس کے علاوہ شمسی توانائی سے چلنے والے ٹیوب ویل، بارانی علاقوں میں بارش کے پانی کو محفوظ کرنے کی ٹیکنالوجیز، اور زرعی مشینری کے مؤثر استعمال جیسے اقدامات نہ صرف موسمیاتی تبدیلی کے منفی اثرات کو کم کرنے میں معاون ہیں بلکہ زرعی شعبے کو زیادہ مضبوط اور پائیدار بھی بنا رہے ہیں۔

وقت کا تقاضا ہے کہ موسمیاتی تبدیلی کو صرف ایک خطرہ نہیں بلکہ جدید زرعی اصلاحات کا موقع سمجھا جائے۔ اگر جدید زرعی انجینئرنگ، تحقیق، کسانوں کی تربیت اور جدید ٹیکنالوجی کے فروغ پر مسلسل توجہ دی جائے تو خیبر پختونخوا کا زرعی شعبہ نہ صرف موسمیاتی چیلنجز کا کامیابی سے مقابلہ کر سکتا ہے بلکہ غذائی تحفظ، قدرتی وسائل کے تحفظ اور قومی معیشت کی مضبوطی میں بھی نمایاں کردار ادا کر سکتا ہے۔ جدید زرعی انجینئرنگ ہی مستقبل کی محفوظ، منافع بخش اور پائیدار زراعت کی بنیاد ہے۔



مکئی کا سائیلج تیار کرنے اور محفوظ رکھنے کا درست طریقہ

تحریر: ڈاکٹر انیس الرحمٰن لائیوسٹاک پروڈکشن آفیسر، ڈاکٹر عظمت اللہ خان ڈویژنل لیول ڈائریکٹر،
ڈائریکٹوریٹ آف لائیوسٹاک پروڈکشن ایکسٹینشن اینڈ کمیونیکیشن، محکمہ لائیوسٹاک اینڈ ڈیری ڈیولپمنٹ (ایکسٹینشن)

مویشی پالنے والے کسانوں کے لیے سال کے ہر موسم میں معیاری اور وافر چارے کی دستیابی ایک اہم مسئلہ ہے۔ خاص طور پر دودھ دینے والی گایوں اور بھینسوں کو ایسی خوراک کی ضرورت ہوتی ہے جس میں مناسب مقدار میں توانائی، فائبر، پروٹین، معدنیات اور دیگر غذائی اجزا موجود ہوں۔ ہمارے ہاں گرمی، سردی، خشک سالی یا فصلوں کے درمیان وقفے کے دوران سبز چارے کی کمی پیدا ہو جاتی ہے، جس کے نتیجے میں کسان کو مہنگا خشک چارہ یا دیگر خوراک خریدنا پڑتی ہے۔ اس صورتحال میں مکئی کا سائیلج ایک نہایت مفید اور عملی حل ہے۔ مکئی ایسی فصل ہے جس میں توانائی اور قابلِ تخمیر شکر مناسب مقدار میں موجود ہوتی ہے، اس لیے اسے سائیلج بنانے کے لیے بہترین فصلوں میں شمار کیا جاتا ہے۔ اگر مکئی کو صحیح وقت پر کاٹ کر مناسب نمی کی حالت میں سائیلج بنایا جائے اور اسے ہوا سے مکمل طور پر محفوظ رکھا جائے تو اس کا چارہ کئی ماہ تک محفوظ رہ سکتا ہے۔ اس طرح کسان نہ صرف چارے کی قلت کے دنوں کے لیے پہلے سے انتظام کر سکتا ہے بلکہ جانوروں کو سال کے مختلف موسموں میں نسبتاً یکساں معیار کی خوراک بھی فراہم کر سکتا ہے۔ یہ بات یاد رکھنی چاہیے کہ اچھا سائیلج صرف مکئی کو کاٹ کر گڑھے میں ڈالنے کا نام نہیں۔ اس کے لیے فصل کے صحیح مرحلے کا انتخاب، مناسب نمی، درست کٹنگ، اچھی دبائی، ہوا کا مکمل اخراج اور مناسب طریقے سے ڈھانپنا ضروری ہے۔ ان میں سے کسی ایک مرحلے میں غفلت بھی پورے سائیلج کے معیار کو متاثر کر سکتی ہے۔

سائیلج کیا ہے؟

سائیلج دراصل سبز چارے کو ایک خاص طریقے سے محفوظ کرنے کا طریقہ ہے جس میں چارے کو کاٹ کر چھوٹے ٹکڑوں میں تقسیم کیا جاتا ہے، پھر اسے کسی مناسب پٹ، بنکر یا دوسرے محفوظ مقام پر تہہ در تہہ ڈال کر اچھی طرح دبایا جاتا ہے تاکہ اس میں موجود ہوا زیادہ سے زیادہ خارج ہو جائے۔ اس کے بعد اسے مضبوط پلاسٹک سے مکمل طور پر ہوا بند کر دیا جاتا ہے۔ اس بند ماحول میں چارے کی قدرتی شکر کا استعمال مفید بیکٹیریا کرتے ہیں اور اس عمل کے نتیجے میں تیزاب پیدا ہوتا ہے۔ یہی تیزابیت چارے کو خراب ہونے سے بچانے میں بنیادی کردار ادا کرتی ہے۔ سادہ الفاظ میں سائیلج کو سبز چارے کا ایسا محفوظ ذخیرہ سمجھا جا سکتا ہے جسے کسان آج تیار کر کے آنے والے کئی ہفتوں یا مہینوں میں استعمال کر سکتا ہے۔ اس کا سب سے بڑا فائدہ یہ ہے کہ جب کھیت میں سبز چارہ کم ہو یا دستیاب نہ ہو، تب بھی فارم پر محفوظ کیا ہوا چارہ موجود رہتا ہے۔ تاہم سائیلج کی کامیابی کا انحصار اس بات پر ہے کہ اسے تیار کرتے وقت صفائی، نمی، دبائی اور ہوا بندی کے اصولوں پر کتنی اچھی طرح عمل کیا گیا ہے۔

سائیلج کے لیے مکئی کی فصل کا انتخاب:

سائیلج بنانے کے لیے صحت مند اور اچھی پیداوار دینے والی مکئی کی فصل کا انتخاب کرنا چاہیے۔ ایسی فصل بہتر ہوتی ہے جس کے

پودے مضبوط ہوں، پتے نسبتاً صحت مند ہوں، تنے میں مناسب مقدار میں نمی موجود ہو اور دانے اچھی طرح بن چکے ہوں۔ مکئی کی ایسی فصل جس پر بیماری، کیڑے یا شدید جڑی بوٹیوں کا حملہ ہو، اسے سائیلج کے لیے استعمال کرنے سے پہلے اس کی حالت کا جائزہ لینا ضروری ہے۔ کسان کو یہ بھی خیال رکھنا چاہیے کہ سائیلج کے لیے صرف دانہ اہم نہیں ہوتا بلکہ پورا پودا استعمال کیا جاتا ہے۔ مکئی کے دانے توانائی فراہم کرتے ہیں، جبکہ پتے اور تنا فائبر فراہم کرتے ہیں۔ اس لیے ایسی فصل کا انتخاب بہتر ہے جس میں دانے، پتے اور تنا مناسب تناسب میں موجود ہوں۔ فصل میں مٹی، گوبر، پتھر، پلاسٹک یا دوسری غیر ضروری چیزیں شامل نہ ہوں، کیونکہ یہ سائیلج کو آلودہ کر سکتی ہیں اور اس کے معیار کو خراب کر سکتی ہیں۔

مکئی کی کٹائی کا مناسب وقت:

سائیلج بنانے میں سب سے اہم فیصلوں میں سے ایک مکئی کی کٹائی کا صحیح وقت ہے۔ اگر مکئی بہت کم عمر اور زیادہ گیلی حالت میں کاٹی جائے تو سائیلج میں اضافی پانی جمع ہو سکتا ہے، غذائی اجزا کے ضائع ہونے کا امکان بڑھ سکتا ہے اور مطلوبہ تخمیر متاثر ہو سکتا ہے۔ دوسری طرف اگر فصل بہت زیادہ پک جائے اور خشک ہو جائے تو اسے اچھی طرح دبانا مشکل ہوتا ہے اور چارے کے درمیان ہوا باقی رہنے کا امکان بڑھ جاتا ہے۔ عام طور پر مکئی کو اس وقت سائیلج کے لیے کاٹنا مناسب سمجھا جاتا ہے جب دانے دودھ سے ڈو یا ہارڈ ڈو مرحلے میں ہوں اور پورے پودے میں تقریباً 30 سے 40 فیصد خشک مادہ موجود ہو۔ کسان کے لیے صرف دانے کی ظاہری حالت دیکھنے کے بجائے پورے پودے کی نمی کو بھی مدنظر رکھنا ضروری ہے۔ اگر ممکن ہو تو خشک مادے کی مقدار جانچنے کے لیے مناسب طریقہ استعمال کیا جائے، کیونکہ یہی سائیلج کے معیار کو بہتر بنانے میں مدد دیتا ہے۔ کٹائی کے وقت موسم بھی اہم ہے۔ کوشش کی جائے کہ کٹائی ایسے دنوں میں کی جائے جب بارش کا امکان کم ہو، کیونکہ بارش سے فصل میں غیر ضروری نمی بڑھ سکتی ہے اور کٹائی و سائیلج بنانے کا عمل بھی متاثر ہو سکتا ہے۔

مکئی کو مناسب سائز میں کاٹنا:

مکئی کی کٹائی کے بعد اسے مناسب سائز میں کاٹنا سائیلج کے معیار کے لیے بہت ضروری ہے۔ عام طور پر تقریباً 1.5 سے 2 سینٹی میٹر کی کٹنگ مناسب رہتی ہے، اگرچہ اصل کٹنگ سائز فصل کی حالت، نمی اور استعمال ہونے والی مشین کے مطابق کچھ مختلف ہو سکتا ہے۔ مناسب سائز کی کٹی ہوئی مکئی کو پٹ میں آسانی سے پھیلایا اور دبایا جا سکتا ہے۔ اگر چارہ بہت لمبا ہو تو اس کے درمیان خالی جگہیں رہ سکتی ہیں اور دبائی مشکل ہو جاتی ہے۔ ایسی صورت میں ہوا کا اخراج مکمل نہیں ہو پاتا اور خراب ہونے کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔ دوسری طرف چارے کو غیر ضروری طور پر بہت باریک پیسنا بھی مناسب نہیں، کیونکہ جانوروں کے لیے مؤثر فائبر کی مقدار اور خوراک کی جسمانی ساخت متاثر ہو سکتی ہے۔ اس لیے کسان کو ایسی کٹنگ اختیار کرنی چاہیے جس سے چارہ اچھی طرح دب سکے، جانور آسانی سے کھا سکیں اور خوراک کا فائبر بھی مناسب طور پر برقرار رہے۔

سائیلج پٹ یا جگہ کی تیاری:

سائیلج کی کامیابی صرف چارے کے معیار پر منحصر نہیں بلکہ اس جگہ کی تیاری بھی اتنی ہی اہم ہے جہاں اسے محفوظ کیا جانا ہے۔ سائیلج کے لیے ایسی جگہ کا انتخاب کیا جائے جو صاف، خشک، مضبوط اور بارش کے پانی سے محفوظ ہو۔ اگر جگہ نشیبی ہو اور بارش کا پانی وہاں جمع ہوتا ہو تو سائیلج خراب ہونے کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔ سائیلج پٹ یا بنکر کی دیواریں اور فرش مضبوط اور صاف ہونے چاہئیں۔ اس میں دراڑیں، بڑے سوراخ یا پانی داخل ہونے کے راستے نہیں ہونے چاہئیں۔ پٹ کا سائز فارم کی ضرورت کے مطابق ہونا چاہیے۔ اگر کسان کے پاس

جانوروں کی تعداد کم ہے تو بہت بڑا پٹ بنانے کے بجائے ایسا سائز بہتر ہے جس سے کھولنے کے بعد روزانہ مناسب مقدار میں سائیلج نکالا جا سکے۔ سائیلج کی جگہ جانوروں کے گوبر، گندے پانی، کیڑے مکوڑوں اور دیگر آلودگیوں سے بھی محفوظ رکھنی چاہیے۔ صاف ماحول میں تیار کیا گیا سائیلج نہ صرف بہتر معیار کا ہوتا ہے بلکہ جانوروں کے لیے بھی زیادہ محفوظ رہتا ہے۔

سائیلج پٹ میں مکئی بھرنے کا طریقہ:

جب مکئی مناسب سائز میں کاٹ لی جائے تو اسے سائیلج پٹ میں ڈالنے میں غیر ضروری تاخیر نہیں کرنی چاہیے۔ کٹی ہوئی مکئی کو پٹ میں پتلی تہوں کی صورت میں پھیلایا جائے اور ہر تہہ کو اچھی طرح دبایا جائے۔ ایک بہت موٹی تہہ ڈال کر آخر میں دبانے کے بجائے بار بار چھوٹی تہیں ڈال کر فوری دبانا زیادہ مؤثر طریقہ ہے۔ دبانے کا مقصد صرف چارے کو نیچے بٹھانا نہیں بلکہ اس کے اندر موجود ہوا کو زیادہ سے زیادہ خارج کرنا ہے۔ اگر دستیاب ہو تو ٹریکٹر یا مناسب وزن والی مشین سے دبایا جا سکتا ہے۔ تاہم مشین استعمال کرتے وقت حفاظت کے اصولوں پر بھی عمل کرنا ضروری ہے۔ پٹ کو بہت آہستہ آہستہ بھرنے سے گریز کرنا چاہیے۔ جتنا زیادہ وقت کٹی ہوئی مکئی ہوا کے سامنے رہے گی، اتنا ہی خراب ہونے کا امکان بڑھ سکتا ہے۔ اس لیے بہتر منصوبہ بندی یہ ہے کہ کٹائی، کٹنگ، پٹ میں بھرائی، دبائی اور ڈھانپنے کا عمل مسلسل انداز میں مکمل کیا جائے۔

ہوا کا مکمل اخراج کیوں ضروری ہے؟

سائیلج بنانے کا بنیادی اصول یہ ہے کہ چارے کو جلد از جلد ہوا سے الگ کیا جائے۔ آکسیجن کی موجودگی میں بعض نقصان دہ جراثیم اور پھپھوندی بڑھ سکتی ہے، جس کے نتیجے میں چارہ گرم ہونے لگتا ہے، بدبو پیدا ہو سکتی ہے اور اس کی غذائی قدر کم ہو سکتی ہے۔ جب کٹی ہوئی مکئی کو اچھی طرح دبایا جاتا ہے اور پھر مضبوط پلاسٹک سے مکمل طور پر بند کیا جاتا ہے تو آکسیجن کی مقدار بہت کم ہو جاتی ہے۔ اس ماحول میں مطلوبہ تخمیر بہتر طریقے سے ہوتا ہے اور تیزاب پیدا ہونے کی وجہ سے چارہ محفوظ رہتا ہے۔ اسی لیے کسان کو یہ نہیں سوچنا چاہیے کہ صرف پٹ بھر دینا کافی ہے۔ ہر تہہ کو اچھی طرح دبانا اور پٹ کو مکمل طور پر ہوا بند کرنا سائیلج کی کامیابی کی بنیادی شرائط ہیں۔

سائیلج کو ڈھانپنے کا درست طریقہ:

پٹ بھرنے اور آخری مرتبہ اچھی طرح دبانے کے فوراً بعد اسے معیاری اور مضبوط پلاسٹک شیٹ سے ڈھانپ دینا چاہیے۔ پلاسٹک شیٹ میں سوراخ، کٹ یا پھٹنے کی جگہیں نہیں ہونی چاہئیں۔ اگر کہیں سوراخ ہو تو اسے مناسب طریقے سے بند کرنا ضروری ہے۔ پلاسٹک کو اس طرح بچھایا جائے کہ وہ چارے کی سطح کے ساتھ اچھی طرح چپک جائے اور درمیان میں غیر ضروری ہوا جمع نہ ہو۔ کناروں کو بھی اچھی طرح محفوظ کیا جائے۔ پلاسٹک کو ہوا سے اڑنے یا جانوروں کے نقصان سے بچانے کے لیے مناسب وزن، مثلاً ریت کی بوریاں یا دوسرے محفوظ طریقے استعمال کیے جا سکتے ہیں۔ کسان کو سائیلج ڈھانپنے کے بعد بھی وقتاً فوقتاً معائنہ کرنا چاہیے۔ اگر چوہوں، پرندوں، جانوروں یا کسی دوسری وجہ سے پلاسٹک میں سوراخ ہو جائے تو اسے فوراً بند کیا جائے۔ ایک چھوٹا سا سوراخ بھی اگر طویل عرصے تک کھلا رہے تو اس کے اردگرد کا سائیلج متاثر ہو سکتا ہے۔

سائیلج کو محفوظ ہونے میں کتنا وقت لگتا ہے؟

سائیلج کو مناسب طریقے سے تیار کرنے کے بعد اسے فوراً کھول کر استعمال نہیں کرنا چاہیے۔ اسے مکمل تخمیر اور استحکام کے لیے

مناسب وقت دینا ضروری ہے۔ اچھی طرح تیار کیا گیا سائیلج عموماً چند ہفتوں کے اندر مستحکم ہو جاتا ہے، لیکن اصل مدت فصل کی حالت، نمی، دبائی، درجہ حرارت اور دیگر عوامل پر منحصر ہو سکتی ہے۔ کسان کو یہ کوشش کرنی چاہیے کہ سائیلج تیار کرنے سے پہلے ہی اپنی ضرورت کا اندازہ کر لے۔ اگر فارم پر سال بھر سائیلج استعمال کرنا مقصود ہو تو اسے مرحلہ وار اور مناسب مقدار میں تیار کرنا بہتر رہتا ہے۔ پٹ کا سائز بھی روزانہ استعمال کے مطابق رکھنا چاہیے تاکہ کھولنے کے بعد سائیلج زیادہ دیر تک ہوا کے سامنے نہ رہے۔

اچھے سائیلج کی پہچان

جب سائیلج کھولا جائے تو سب سے پہلے اس کی ظاہری حالت اور بو کا جائزہ لینا چاہیے۔ اچھے سائیلج میں عموماً ہلکی تیزابی اور خوشگوار خمیر شدہ بو ہوتی ہے۔ اس میں سڑنے، شدید بدبو یا گوبر جیسی بو نہیں ہونی چاہیے۔ رنگ عموماً زرد مائل سبز یا زیتونی سبز ہو سکتا ہے اور چارے کی ساخت نسبتاً محفوظ رہتی ہے۔ اگر سائیلج میں واضح پھپھوندی، سڑن، غیر معمولی سیاہی، شدید بدبو یا غیر معمولی حرارت محسوس ہو تو اسے احتیاط سے دیکھنا چاہیے۔ خاص طور پر پھپھوندی زدہ یا سڑا ہوا چارہ جانوروں کو نہیں کھلانا چاہیے، کیونکہ بعض پھپھوندیاں ایسے زہریلے مادے پیدا کر سکتی ہیں جو جانوروں کی صحت اور پیداوار کے لیے نقصان دہ ہو سکتے ہیں۔

سائیلج کھولنے کے بعد احتیاط

سائیلج پٹ کھولنے کے بعد سب سے اہم بات یہ ہے کہ اسے غیر ضروری طور پر ہوا کے سامنے نہ رکھا جائے۔ جتنا زیادہ حصہ کھولا جائے گا، اتنا ہی زیادہ سائیلج آکسیجن کے رابطے میں آئے گا۔ اس لیے روزانہ کی ضرورت کے مطابق سائیلج نکالنا اور باقی سطح کو مناسب طریقے سے محفوظ رکھنا بہتر ہے۔ سائیلج نکالتے وقت صاف اوزار استعمال کیے جائیں اور کوشش کی جائے کہ پٹ کے اندر مٹی یا گوبر نہ گرے۔ اگر سطح پر کوئی خراب یا پھپھوندی والا حصہ نظر آئے تو اسے الگ کر دیا جائے اور باقی اچھے سائیلج میں شامل نہ کیا جائے۔ کسان کو روزانہ سائیلج کی بو، رنگ اور ظاہری حالت پر بھی نظر رکھنی چاہیے۔ اگر اچانک بو تبدیل ہو جائے، چارہ بہت گرم ہو یا خراب ہونے کے آثار ظاہر ہوں تو وجہ تلاش کرنا ضروری ہے۔

جانوروں کو سائیلج کھلانے کا طریقہ

جانوروں کو سائیلج شروع کرتے وقت ایک دم بڑی مقدار نہیں دینی چاہیے۔ اگر جانور پہلے سبز مکئی یا سائیلج نہیں کھا رہے تو نئی خوراک کو آہستہ آہستہ ان کے راشن میں شامل کیا جائے۔ چند دنوں میں مقدار بتدریج بڑھائی جا سکتی ہے تاکہ جانور کا نظامِ ہاضمہ نئی خوراک کے ساتھ مطابقت پیدا کر سکے۔ سائیلج کی مقدار ہر جانور کے لیے ایک جیسی نہیں ہوتی۔ دودھ کی پیداوار، جسمانی وزن، عمر، حمل، جسمانی حالت اور مجموعی راشن کو دیکھتے ہوئے مقدار مقرر کی جانی چاہیے۔ زیادہ دودھ دینے والی گائیوں اور بھینسوں کے لیے سائیلج کو مناسب مقدار میں ونڈا، خشک چارہ، منرل مکسچر اور صاف پانی کے ساتھ متوازن راشن کا حصہ بنایا جا سکتا ہے۔ کسان کو یہ بات ذہن میں رکھنی چاہیے کہ سائیلج ایک بہترین چارہ ضرور ہے، لیکن اکیلا مکمل راشن نہیں۔ جانور کی مکمل غذائی ضروریات پوری کرنے کے لیے توانائی، پروٹین، فائبر، معدنیات اور پانی کا مناسب توازن ضروری ہے۔

سائیلج بناتے وقت عام غلطیاں

سائیلج تیار کرتے وقت معمولی غلطی بھی بڑے معاشی نقصان کا سبب بن سکتی ہے۔ سب سے عام غلطیوں میں مکئی کو بہت زیادہ گیلی یا

بہت زیادہ خشک حالت میں کاٹنا، مناسب کٹنگ نہ کرنا، پٹ میں چارے کو اچھی طرح نہ دبانا، پٹ کو دیر سے بند کرنا اور ناقص پلاسٹک استعمال کرنا شامل ہیں۔ اسی طرح سائیلج میں مٹی، گوبر، پتھر یا دیگر آلودگیوں کا شامل ہونا بھی خطرناک ہے۔ پلاسٹک میں سوراخ ہو جانے کے باوجود اسے کئی دن تک مرمت نہ کرنا بھی سائیلج کے خراب ہونے کا سبب بن سکتا ہے۔ بعض کسان پٹ کھولنے کے بعد روزانہ ضرورت سے کہیں زیادہ سائیلج باہر نکال لیتے ہیں اور اسے کئی دن کھلا رکھتے ہیں، جس سے چارہ ہوا کے اثر سے خراب ہونا شروع ہو سکتا ہے۔ سب سے اہم بات یہ ہے کہ خراب، سڑا ہوا یا واضح طور پر پھپھوندی زدہ سائیلج جانوروں کو نہ کھلایا جائے۔ تھوڑی سی بچت کے لیے خراب خوراک استعمال کرنا بعد میں جانوروں کی صحت، دودھ کی پیداوار اور فارم کے اخراجات کے لیے زیادہ نقصان دہ ثابت ہو سکتا ہے۔

کسانوں کے لیے اہم پیغام:

کسان کے لیے سائیلج بنانے کا بہترین طریقہ یہ ہے کہ وہ اسے آخری وقت کا کام سمجھنے کے بجائے پہلے سے منصوبہ بندی کرے۔ مکئی کی فصل تیار ہونے سے پہلے سائیلج پٹ، مشینری، پلاسٹک اور افرادی قوت کا انتظام کر لیا جائے۔ کٹائی کے مناسب مرحلے کو پہچانا جائے اور فصل کو بہت زیادہ خشک یا بہت زیادہ گیلی حالت میں کاٹنے سے گریز کیا جائے۔ سائیلج کی کامیابی کا راز کسی ایک چیز میں نہیں بلکہ کئی چھوٹے مگر اہم اقدامات کے مجموعے میں ہے: مناسب فصل، صحیح وقت، مناسب نمی، درست کٹنگ، اچھی دبائی، مکمل ہوا بندی اور صاف ماحول۔ اگر کسان ان اصولوں پر توجہ دے تو وہ نسبتاً کم خرچ میں بڑی مقدار میں معیاری چارہ محفوظ کر سکتا ہے۔





موسمِ سرما میں مویشیوں کی خوراک، شیڈ اور صحت کی خصوصی نگہداشت

تحریر: ڈاکٹر انیس الرحمٰن لائیوسٹاک پروڈکشن آفیسر، ڈاکٹر عظمت اللہ خان ڈویژنل لیول ڈائریکٹر،
ڈائیریکٹوریٹ آف لائیوسٹاک پروڈکشن ایکسٹینشن اینڈ کمیونیکیشن، محکمہ لائیوسٹاک اینڈ ڈیری ڈیولپمنٹ (ایکسٹینشن)

موسمِ سرما میں درجہ حرارت میں کمی، ٹھنڈی ہوائیں، بارش، دھند اور بعض علاقوں میں شدید سردی مویشیوں کی صحت اور پیداوار پر براہِ راست اثر انداز ہوتی ہے۔ اگرچہ بالغ گائے، بھینس، بھیڑ اور بکری مناسب حالات میں سردی کو برداشت کر سکتے ہیں، لیکن نومولود اور کم عمر جانور، حاملہ جانور، کمزور مویشی اور زیادہ دودھ دینے والے جانور سردی کے منفی اثرات سے زیادہ متاثر ہو سکتے ہیں۔ سرد موسم میں جانور اپنے جسم کا درجہ حرارت برقرار رکھنے کے لیے اضافی توانائی استعمال کرتے ہیں، اس لیے اگر خوراک، پانی اور رہائش کا مناسب انتظام نہ کیا جائے تو جسمانی حالت، نشوونما، دودھ کی پیداوار اور مجموعی صحت متاثر ہو سکتی ہے۔ موسمِ سرما کی کامیاب تیاری سردی شروع ہونے کے بعد نہیں بلکہ اس سے پہلے ہی کر لینی چاہیے۔ شیڈ کی مرمت، چھت اور دیواروں کی جانچ، ہوا کے مناسب گزر کا انتظام، خشک بستر کی فراہمی، معیاری چارے کا ذخیرہ، صاف پانی کی دستیابی اور بیماریوں سے بچاؤ کا منصوبہ پہلے سے تیار ہونا چاہیے۔ خاص طور پر دیہی علاقوں میں کسان اکثر سردی سے بچانے کے لیے شیڈ کو مکمل طور پر بند کر دیتے ہیں، لیکن یہ طریقہ بھی درست نہیں۔ شیڈ کو ٹھنڈی تیز ہوا سے محفوظ رکھتے ہوئے اندر مناسب ہوا کی آمدورفت برقرار رکھنا ضروری ہے، کیونکہ بند اور نم ماحول سانس کی بیماریوں اور دیگر مسائل کا سبب بن سکتا ہے۔

سردیوں میں مویشیوں کو زیادہ توجہ کی ضرورت کیوں ہوتی ہے؟

جانور کا جسم سردی کے دوران اپنے اندرونی درجہ حرارت کو برقرار رکھنے کے لیے زیادہ توانائی خرچ کرتا ہے۔ اگر باہر کا درجہ حرارت کم ہو، جانور گیلا ہو، ٹھنڈی ہوا مسلسل لگ رہی ہو یا جگہ گیلا ہو تو جسم سے حرارت کے ضیاع میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ ایسے حالات میں جانور کو معمول سے زیادہ توانائی کی ضرورت پڑ سکتی ہے۔ اگر خوراک اس اضافی ضرورت کو پورا نہ کرے تو جانور کے جسمانی ذخائر استعمال ہونا شروع ہو سکتے ہیں۔ یہ اثر زیادہ دودھ دینے والی گائیوں اور بھینسوں میں زیادہ اہمیت رکھتا ہے، کیونکہ ان کے جسم سے دودھ کی پیداوار کے ذریعے پہلے ہی بڑی مقدار میں توانائی خارج ہو رہی ہوتی ہے۔ اسی طرح چھوٹے بچھڑے اور بچے اپنے جسم کا درجہ حرارت برقرار رکھنے کی صلاحیت میں بالغ جانوروں کے مقابلے میں کمزور ہوتے ہیں، اس لیے انہیں سردی سے بچانے کے لیے اضافی احتیاط کی ضرورت ہوتی ہے۔

سردیوں میں مویشیوں کی خوراک کا انتظام:

موسمِ سرما میں خوراک کا مقصد صرف جانور کا پیٹ بھرنا نہیں بلکہ اسے جسمانی حرارت برقرار رکھنے، نشوونما، حمل، دودھ کی پیداوار اور صحت کے لیے مطلوبہ غذائی اجزا فراہم کرنا ہے۔ کسان کو چاہیے کہ سردیوں کے آغاز سے پہلے خشک چارہ، سبز چارہ، سائیلج اور مناسب ونڈے کا انتظام کر لے تاکہ اچانک چارے کی قلت پیدا نہ ہو۔ سائیلج، خاص طور پر مکئی کا سائیلج، سردیوں میں سبز چارے کے ایک مفید متبادل کے طور پر استعمال کیا جا سکتا ہے۔ اگر سائیلج پہلے سے تیار اور مناسب طریقے سے محفوظ کیا گیا ہو تو سرد موسم میں جانوروں کو توانائی سے بھرپور خوراک

فراہم کرنے میں مدد ملتی ہے۔ تاہم سائیلج کو جانور کی ضرورت کے مطابق متوازن راشن کا حصہ بنانا چاہیے، اسے ہر جانور کے لیے یکساں مقدار میں نہیں دینا چاہیے۔ خشک چارہ، سبز چارہ، سائیلج اور ونڈا جانور کی عمر، جسمانی وزن، دودھ کی پیداوار، حمل اور جسمانی حالت کے مطابق متوازن انداز میں فراہم کیے جائیں۔ زیادہ دودھ دینے والے جانوروں کو زیادہ غذائی ضرورت ہوتی ہے، جبکہ خشک اور غیر حاملہ جانوروں کی ضرورت مختلف ہوسکتی ہے۔ اس لیے ایک ہی خوراک ہر جانور کے لیے یکساں مقدار میں دینا مناسب نہیں۔

سردیوں میں توانائی کی ضرورت

سردی کے دوران جسمانی حرارت برقرار رکھنے کے لیے جانور کو اضافی توانائی کی ضرورت پڑسکتی ہے۔ اگر جانور مسلسل ٹھنڈی ہوا، بارش یا برف باری کے سامنے رہے تو اس کی توانائی کی ضرورت مزید بڑھ سکتی ہے۔ ایسی صورت میں صرف کم معیار کا خشک چارہ فراہم کرنا کافی نہیں ہوتا۔ کسان کو جانوروں کی جسمانی حالت پر نظر رکھنی چاہیے۔ اگر جانور کا وزن کم ہونے لگے، پسلیاں زیادہ نمایاں ہونے لگیں، بال کھردرے ہوجائیں یا دودھ کی پیداوار غیر معمولی طور پر کم ہونے لگے تو خوراک اور رہائش دونوں کا دوبارہ جائزہ لینا چاہیے۔ مناسب توانائی والی خوراک، معیاری خشک چارہ اور ضرورت کے مطابق متوازن ونڈا جانور کو سردی کے اثرات برداشت کرنے میں مدد دے سکتے ہیں۔

پانی کی اہمیت کو نظر انداز نہ کریں:

سردیوں میں بعض کسان یہ سمجھتے ہیں کہ چونکہ جانور کو گرمی نہیں لگ رہی، اس لیے پانی کی ضرورت بھی کم ہو جاتی ہے۔ یہ سوچ درست نہیں۔ پانی جانور کی صحت، خوراک کے ہضم ہونے، جسمانی افعال اور دودھ کی پیداوار کے لیے ہر موسم میں ضروری ہے۔ بہت زیادہ ٹھنڈا یا برف جیسا پانی بعض جانوروں میں پانی پینے کی مقدار کم کرسکتا ہے۔ جہاں ممکن ہو، صاف اور نسبتاً معتدل درجہ حرارت کا پانی فراہم کرنا بہتر ہے۔ پانی کے برتن روزانہ صاف کیے جائیں اور اس بات کو یقینی بنایا جائے کہ ان میں مٹی، گوبر یا دوسری آلودگی شامل نہ ہو۔ دودھ دینے والے جانوروں کے لیے پانی کی مناسب دستیابی خاص طور پر اہم ہے، کیونکہ دودھ کی پیداوار کے ساتھ پانی کی ضرورت بھی بڑھ جاتی ہے۔ پانی کی کمی خوراک کے استعمال اور دودھ کی پیداوار دونوں کو متاثر کرسکتی ہے۔

منرل مکسچر اور نمکیات

موسمِ سرما میں بھی جانوروں کو متوازن معدنی غذائیت کی ضرورت رہتی ہے۔ کیلشیم، فاسفورس، نمک اور دیگر ضروری معدنیات جسمانی صحت، ہڈیوں، نشوونما، تولید اور دودھ کی پیداوار میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ تاہم منرل مکسچر کی مقدار جانور کی خوراک اور ضرورت کے مطابق ہونی چاہیے۔ کسان کو بغیر ضرورت مختلف منرل یا سپلیمنٹس کی بہت زیادہ مقدار استعمال نہیں کرنی چاہیے۔ بہتر ہے کہ خوراک کی مجموعی ساخت اور جانور کی حالت کو دیکھتے ہوئے ماہرِ حیوانات یا ویٹرنری ڈاکٹر سے مناسب مشورہ لیا جائے۔ حاملہ اور دودھ دینے والے جانوروں کی غذائی ضروریات خاص طور پر مختلف ہوسکتی ہیں۔

سردیوں میں شیڈ کی تیاری

مویشیوں کا شیڈ سردیوں میں ایسا ہونا چاہیے کہ وہ جانوروں کو بارش، برف، ٹھنڈی تیز ہوا اور نمی سے محفوظ رکھے، لیکن مکمل طور پر بند نہ ہو۔ شیڈ کی چھت سے بارش کا پانی اندر نہیں آنا چاہیے اور دیواروں میں غیر ضروری سوراخ یا دراڑیں نہیں ہونی چاہئیں۔ شیڈ کے اس حصے کو جہاں سے سرد ہوائیں براہِ راست داخل ہوتی ہوں، مناسب پردے یا محفوظ انتظام کے ذریعے محدود کیا جاسکتا ہے۔ تاہم تمام دروازے اور ہوا کے راستے مکمل طور پر بند کرنا مناسب نہیں، کیونکہ اندر جمع ہونے والی نمی، بدبو، امونیا اور سانس کے ذریعے خارج ہونے والی گیسیں جانوروں

کے لیے نقصان دہ ہوسکتی ہیں۔ اچھے شیڈ میں ہوا کی مناسب نکاسی اور قدرتی روشنی دونوں کا انتظام ہونا چاہیے۔ دن کے وقت اگر دھوپ دستیاب ہوتو جانوروں کو مناسب دھوپ ملنے دینا بھی فائدہ مند ہے، بشرطیکہ وہ ٹھنڈی تیز ہوا یا بارش کی زد میں نہ ہوں۔

شیڈ کا خشک اور صاف رہنا

سردیوں میں گیلے فرش جانوروں کے لیے خاص طور پر نقصان دہ ہوسکتے ہیں۔ جب جانور مسلسل گیلی جگہ پر بیٹھتا یا لیٹتا ہے تو جسم سے حرارت کا ضیاع بڑھ سکتا ہے اور جلد و کھروں کے مسائل پیدا ہوسکتے ہیں۔ گیلے ماحول میں جراثیم کی افزائش بھی بڑھ سکتی ہے۔ اس لیے شیڈ کا فرش خشک رکھنے کے لیے روزانہ صفائی کی جائے اور گوبر و پیشاب کو بروقت نکالا جائے۔ جانوروں کے بیٹھنے اور لیٹنے کی جگہ پر خشک اور صاف بستر فراہم کیا جائے۔ جگہ گیلا یا بدبودار ہونے کی صورت میں اسے تبدیل کرنا ضروری ہے۔ کسان کو یہ بھی دیکھنا چاہیے کہ شیڈ کا فرش پانی کے نکاس کے لیے مناسب ڈھلوان رکھتا ہو۔ بارش یا دھلائی کا پانی شیڈ میں کھڑا رہنے کی صورت میں نمی کا مسئلہ مزید بڑھ سکتا ہے۔

نومولود بچھڑوں اور بچوں کی خصوصی نگہداشت

سردیوں میں نومولود بچھڑے، بکری کے بچے اور بھیڑ کے بچے سب سے زیادہ توجہ کے مستحق ہوتے ہیں۔ ان کے جسم میں چربی کے ذخائر کم ہوتے ہیں اور جسم کا درجہ حرارت برقرار رکھنے کی صلاحیت بالغ جانوروں کے مقابلے میں کم ہوتی ہے۔ اس لیے پیدائش کے فوراً بعد انہیں خشک کرنا اور ٹھنڈی ہوا سے محفوظ رکھنا بہت ضروری ہے۔ بچھڑے کو پیدائش کے فوراً بعد صاف خشک کپڑے سے خشک کر کے خشک، صاف اور گرم جگہ پر رکھنا چاہیے۔ کولوسٹرم یعنی پہلا دودھ پیدائش کے ابتدائی گھنٹوں میں مناسب مقدار میں دینا انتہائی اہم ہے، کیونکہ اس سے بچھڑے کو توانائی کے ساتھ بیماریوں کے خلاف ابتدائی مدافعت بھی ملتی ہے۔ نومولود جانور کو گیلی زمین، ٹھنڈی ہوا اور بارش میں نہیں رکھنا چاہیے۔ اس کے بستر کو خشک اور صاف رکھا جائے اور روزانہ جانور کی حالت، دودھ پینے، جسمانی سرگرمی اور فضلے کا مشاہدہ کیا جائے۔

حاملہ جانوروں کی خصوصی دیکھ بھال

سردیوں میں حاملہ گایوں، بھینسوں، بھیڑوں اور بکریوں کی خوراک اور رہائش پر خصوصی توجہ دینی چاہیے۔ حمل کے آخری مرحلے میں بچے کی نشوونما تیز ہوتی ہے اور مادہ جانور کی غذائی ضروریات بھی بڑھ جاتی ہیں۔ اگر اس دوران مناسب خوراک نہ ملے تو جسمانی حالت خراب ہونے کے ساتھ ساتھ زچگی اور بعد از زچگی مسائل کا خطرہ بھی بڑھ سکتا ہے۔ حاملہ جانوروں کو مناسب توانائی، پروٹین، معدنیات اور صاف پانی فراہم کیا جائے۔ انہیں سردی، بارش اور تیز ہوا سے محفوظ رکھا جائے، لیکن شیڈ میں مناسب ہوا کی آمد و رفت برقرار رہے۔ حمل کے آخری مرحلے میں جانور کے رویے، خوراک، جسمانی حالت اور زچگی کی علامات پر باقاعدگی سے نظر رکھنا ضروری ہے۔

دودھ دینے والے جانوروں کی دیکھ بھال

سرد موسم میں دودھ دینے والے جانوروں کے لیے متوازن خوراک اور مناسب پانی کی دستیابی خاص اہمیت رکھتی ہے۔ سردی کی وجہ سے جانور اضافی توانائی خرچ کرتا ہے، جبکہ دودھ کی پیداوار بھی مسلسل غذائی اجزا کی طلب کرتی ہے۔ اگر خوراک ناکافی ہوتو جانور اپنے جسمانی ذخائر استعمال کرنا شروع کر سکتا ہے اور اس کی جسمانی حالت اور دودھ کی پیداوار متاثر ہوسکتی ہے۔ جانوروں کو مناسب مقدار میں معیاری چارہ، سائیلج اور ضرورت کے مطابق متوازن ونڈا فراہم کیا جائے۔ دودھ دوہنے کے بعد تھنوں اور دودھ دینے والی جگہ کی صفائی پر بھی توجہ دی جائے۔ سردیوں میں خاص طور پر گیلے اور گندے فرش سے پرہیز کیا جائے تاکہ تھنوں اور کھروں سے متعلق مسائل کا خطرہ کم ہو۔

سردیوں میں سانس کی بیماریوں سے بچاؤ

سردیوں میں سانس کی بیماریوں کا خطرہ اس وقت بڑھ سکتا ہے جب جانور ٹھنڈی ہوا، نمی، گرد وغبار، امونیا یا ناقص ہوا کی نکاسی والے بند شیڈ میں مسلسل موجود رہیں۔ کھانسی، ناک سے غیر معمولی اخراج، تیز یا مشکل سانس، بخار، بھوک میں کمی اور سستی ایسی علامات ہیں جن پر فوری توجہ دینی چاہیے۔ سردی سے بچانے کے لیے شیڈ کو مکمل طور پر بند کرنا درست طریقہ نہیں۔ اس کے بجائے براہِ راست ٹھنڈی ہوا کو روکنے اور اندرونی ہوا کی مناسب تبدیلی کو برقرار رکھنے کی ضرورت ہے۔ اگر ایک سے زیادہ جانوروں میں ایک ہی وقت میں کھانسی، بخار یا سانس کی علامات ظاہر ہوں تو متاثرہ جانوروں کو الگ رکھنے اور فوری ویٹرنری معائنہ کرانے پر توجہ دینی چاہیے۔

ویکسینیشن اور بیماریوں سے بچاؤ

مویشیوں کو بیماریوں سے محفوظ رکھنے کے لیے ویکسینیشن کا باقاعدہ پروگرام ضروری ہے۔ مختلف علاقوں میں بیماریوں کا خطرہ، موسم اور سرکاری ویکسینیشن پروگرام مختلف ہو سکتے ہیں، اس لیے کسان کو اپنے علاقے کے محکمہ لائیوسٹاک اور ویٹرنری ڈاکٹر کی ہدایات کے مطابق ویکسینیشن شیڈول پر عمل کرنا چاہیے۔ ویکسین کے ساتھ ساتھ شیڈ کی صفائی، بیمار جانوروں کی بروقت شناخت، نئے جانوروں کی مناسب نگرانی، صاف پانی اور متوازن خوراک بھی بیماریوں سے بچاؤ کے اہم حصے ہیں۔ صرف ویکسین لگوانا کافی نہیں؛ فارم کی مجموعی صفائی اور حیاتیاتی حفاظتی اقدامات بھی ضروری ہیں۔

بیرونی اور اندرونی پیراسائٹس سے بچاؤ

سردیوں میں بھی اندرونی اور بیرونی پیراسائٹس کا مسئلہ مکمل طور پر ختم نہیں ہوتا۔ کیڑوں کی موجودگی جانور کی خوراک سے حاصل ہونے والے غذائی اجزا کے استعمال کو متاثر کر سکتی ہے اور کمزوری، وزن میں کمی، خون کی کمی یا پیداوار میں کمی کا سبب بن سکتی ہے۔ کرم کش دوا صرف مناسب تشخیص، مقامی صورتحال اور ویٹرنری مشورے کے مطابق استعمال کرنی چاہیے۔ ہر جانور کو بار بار یا غیر ضروری طور پر ایک ہی دوا دینا مناسب نہیں، کیونکہ اس سے دوا کے خلاف مزاحمت پیدا ہونے کا مسئلہ بڑھ سکتا ہے۔ فارم کی صفائی، گوبر کا مناسب انتظام اور جانوروں کی باقاعدہ نگرانی بھی پیراسائٹس کے کنٹرول میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔

سردیوں میں صفائی اور جراثیم سے پاک ماحول

صاف شیڈ صحت مند مویشیوں کی بنیادی ضرورت ہے۔ گوبر، پیشاب، بچا ہوا چارہ اور گندا گرطویل عرصے تک شیڈ میں موجود رہے تو بدبو، جراثیم، نمی اور کیڑوں کی افزائش بڑھ سکتی ہے۔ اس لیے روزانہ صفائی کا معمول بنانا چاہیے۔ خوراک اور پانی کے برتن بھی باقاعدگی سے صاف کیے جائیں۔ خراب یا سڑا ہوا چارہ جانوروں کے سامنے نہ رہنے دیا جائے۔ اگر فارم پر کوئی بیمار جانور موجود ہو تو اس کے لیے الگ جگہ، الگ برتن اور مناسب صفائی کا انتظام کرنا بہتر ہے۔

جانور کے رویے اور جسمانی حالت پر نظر رکھیں

کسان اپنے جانوروں کو روزانہ دیکھتا ہے، اس لیے بیماری کی ابتدائی علامات پہچاننے میں اس کا کردار بہت اہم ہے۔ سردیوں میں اگر کوئی جانور معمول سے زیادہ الگ بیٹھا رہے، خوراک کم کھائے، پانی کم پیئے، مسلسل کانپے، کھانسے، ناک یا آنکھوں سے اخراج ہو، جگالی کم کرے یا دودھ کی پیداوار اچانک کم ہو جائے تو اسے معمولی مسئلہ سمجھ کر نظر انداز نہیں کرنا چاہیے۔ جانوروں کا روزانہ مشاہدہ بیماری بھی ابتدائی مرحلے میں تشخیص میں مدد دیتا ہے۔ بیماری کی صورت میں بروقت ویٹرنری ڈاکٹر سے رابطہ کرنے سے علاج کے کامیاب ہونے کے امکانات بہتر ہوتے ہیں اور بیماری دوسرے جانوروں تک پھیلنے سے بھی روکی جا سکتی ہے۔



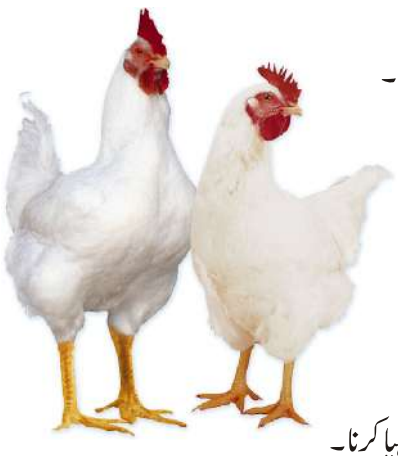
پولٹری فارمنگ: بیماریوں کی روک تھام میں جدید تشخیصی سہولیات کا استعمال

تحریر: ڈاکٹر ہارون الرشید، ریسرچ آفیسر اور ڈاکٹر حنیف رحمٰن، سینئر ریسرچ آفیسر، پولٹری پیتھالوجی سیکشن، وٹرنری ریسرچ انسٹیٹیوٹ، پشاور

تعارف:

ویٹرنری ریسرچ انسٹیٹیوٹ پشاور ایک اہم ریسرچ آرگنایزیشن ہے جو سال 1949 میں قائم ہوئی تھی۔ یہ ادارہ سال 1955ء تک وفاقی حکومت کے ماتحت رہا جو کہ پاکستان اینمل ہسبنڈری ریسرچ انسٹی ٹیوٹ کے نام سے جانا جاتا تھا۔ سال 1970ء میں پرانے صوبوں کی بحالی کے بعد زیادہ تر آلات اور تربیت یافتہ افرادی قوت ویٹرنری ریسرچ انسٹی ٹیوٹ لاہور منتقل کر دی گئی اور اس ادارے کو صوبائی حکومت کے انتظامی کنٹرول میں دیا گیا اور جدید سائنسی خطوط پر انسٹی ٹیوٹ کی قیام کی کوشش شروع کر دی گئی۔

اس ادارے کے قیام کے بنیادی مقصد اور افعال۔



۱۔ جانوروں کی صحت اور پیداوار کو بہتر بنانے کیلے بنیادی تحقیق کے ساتھ ساتھ اس کا اطلاق کرنا۔

۲۔ جدید ٹیکنالوجی کی ترقی اور اس سے زمینداروں کو فائدہ پہنچانا۔

۳۔ مختلف بیماریوں کے خلاف طاقتور اور مؤثر ویکسین تیار کرنا۔

۴۔ مویشیوں اور پولٹری کی بیماریوں کی روک تھام اور خاتمے کے لئے تحقیق اور تشخیص کرنا۔

۵۔ جانوروں کی صحت اور پیداوار میں اینمل بائیوٹیکنالوجی کو استعمال میں لانا۔

۶۔ کسانوں اور ڈاکٹروں کیلئے تربیتی اور اصلاحاتی ورکشاپس کا اہتمام کرنا۔

۷۔ zoonotic امراض (جیسے ٹی بی، بروسلوسس وغیرہ) سے متعلق تشخیصی اور تحقیقی سہولیات مہیا کرنا۔

۸۔ پوسٹ گریجویٹ طلباء کے مقالے کی تحقیق میں رہنمائی اور سہولیات مہیا کرنا۔

۹۔ وائلڈ لائف، فشریز اور لایوسٹاک (شعبہ توسیع) کو تشخیصی خدمات فراہم کرنا۔

پولٹری پیتھالوجی سیکشن:

ماضی میں پولٹری ڈویژن ویٹرنری ریسرچ انسٹی ٹیوٹ پشاور نے پوسٹ مارٹم اور لیبارٹری تشخیص کی شکل میں نہ صرف خیبر پختونخوا بلکہ افغانستان کے فارمرز کے لئے خدمات سرانجام دی ہے۔ پولٹری پیتھالوجی سیکشن جو کہ اب Center of Microbiology and Biotechnology کا حصہ ہے، پولٹری کے مختلف بیماریوں کی تشخیصی اور تحقیقی خدمات فراہم کرتی ہے۔ حال ہی میں اس لیبارٹری نے پولٹری کی مختلف متعدی بیماریوں جسے رانی کھیت، مائیکوپلازموسس، اور مرغیوں کی زکام پر تحقیقی کام کیا ہے۔ یہ سیکشن پولٹری فارمرز کو مشاورتی خدمات کے ساتھ ساتھ وٹرنری ڈاکٹرز اور پیراوٹرنری اسٹاپ کو پرندوں کی مختلف بیماریوں کے روک تھام اور تشخیص کے حوالے سے تربیت فراہم کرتی ہے۔

پولٹری پیتھالوجی سیکشن کے بنیادی مقاصد:

۱۔ مرغیوں کے موجودہ اور نئی ابھرنے والی بیماریوں پر تحقیق کرنا۔
۲۔ مرغیوں کے بیماریوں کی صحیح اور بروقت تشخیص اور تحقیق کے لئے جدید ٹیکنالوجی کا قیام عمل میں لانا۔
۳۔ بیماری یا ویکسینیشن کے بعد پرندوں کے قوت مدافعت (اینٹی باڈی ٹائیٹر) معلوم کرنا۔
۴۔ پاکستان کے مختلف یونیورسٹیوں کے طلباء کو انٹرنشپ اور تحقیقی کام میں سہولت اور رہنمائی فراہم کرنا۔

پولٹری انڈسٹری پاکستان میں لائیوسٹاک کی صنعت کا ایک بڑا شعبہ ہے، جس کی موجودہ سرمایہ کاری تقریباً دوسو ارب پاکستانی روپے (دو ارب امریکی ڈالر) سے زیادہ ہے۔ گزشتہ چند سالوں سے اس شعبے نے 8 سے 10 فیصد کی شرح سے ترقی کی ہے، جس میں ہر سال اضافہ ہو رہا ہے۔ اس انڈسٹری سے بالواسطہ یا بلاواسطہ 15 لاکھ سے زائد لوگوں کو روزگار کا موقع ملا ہے۔ غذائی لحاظ سے اینمل پروٹین کا سستا ذریعہ اسی انڈسٹری کی وجہ سے پولٹری گوشت کی صورت میں آسانی سے ہر جگہ دستیاب ہے۔ تاہم دیگر عناصر کے علاوہ متعدی بیماریاں اس شعبے کی ترقی کی راہ میں ایک اہم رکاوٹ ہے، اسکے علاوہ جانوروں سے انسانوں کو لگنے والی بیماریاں (Zoonotic diseases) بھی اس شعبہ سے وابسطہ لوگوں کی صحت عامہ کیلئے مستقل چیلنج کی شکل میں موجود رہتے ہیں۔ تمام بیماریوں کے روک تھام کا واحد اور موثر ذریعہ ویکسینیشن ہی ہے، اسکے لئے فارمرز حضرات کو معیاری ویکسینیشن جدول پر عمل کرنا چاہیئے۔ ویکسینیشن کے بعد مدافعتی قوت کو جاننے کیلئے مطلوبہ ٹائٹر کو چیک کرنا بہت ضروری ہے جسکی بنیاد پر بوسٹر ڈوز لگوائی جاسکتی ہے۔ اسکے علاوہ بیماریوں کی بروقت تشخیص اور صحیح علاج سے اسطرح کے چیلنجز اور بھاری نقصانات سے بچا جاسکتا ہے۔ خیبر پختونخوا کے پولٹری فارمرز کے لئے ویٹرنری ریسرچ انسٹی ٹیوٹ پشاور میں مندرجہ ذیل سہولیات موجود ہیں۔

مرغیوں کی مختلف بیماریاں اور اسکے لیبارٹری تشخیص:

بیماری	ٹیسٹ	مطلوبہ نمونہ	ٹیسٹ کا مقصد یا فائدہ
رانی کھیت (ND)	Hemagglutination inhibition test ELISA and PCR	صاف سیرنج یا زردسر والے ٹیوب میں خون اور tracheal یا Cloacal swabs	ویکسین یا بیماری کے بعد اینٹی باڈیز کا ٹائیٹر معلوم کرنا یا PCR کے زریعے وائرس کی تصدیق کرنا۔
Infectious bronchitis (IB)	Indirect ELISA or PCR	صاف سیرنج یا زردسر والے ٹیوب میں خون اور Trachea, Cloaca Oviduct or Kidney	ویکسین یا بیماری کے بعد اینٹی باڈیز کا ٹائیٹر معلوم کرنا یا اگر Breeder یا Layer Flock میں انڈوں کی پیداوار کم ہو یا انڈے کے چھلکے میں مسلہ ہونا یا PCR کے زریعے وائرس کی تصدیق کرنا

مرغیوں کا زکام یا Avian Influenza	Indirect-ELISA, or PCR	صاف سیرنج یا زردسر والے ٹیوب میں خون اور Cloacal swabs pharynx-or Oro swabs	ویکسین یا بیماری کے بعد اینٹی باڈیز کا ٹائیٹر معلوم کرنا، HI test کے ذریعے اینفلوینزا کی خاص سٹرین یعنی (H5, H7, H9) کی شناخت کرنا، یا PCR کے ذریعے وای؟رس کی تصدیق کرنا
مائیکوپلازموسس CRD	Serum Plate Agglutination Test (SPAT) or PCR	صاف سیرنج یا زردسر والے ٹیوب میں خون اور tracheal swabs Cloacal swabs, tracheal یا sample for PCR	SPAT ٹسٹ سے سیرم (خون) میں اینٹی باڈیز کو معلوم کرنا، یا PCR کے ذریعے مائیکوپلاسما کی تصدیق کرنا
سالمونیلوسس, Salmonellosis	Serum Plate Agglutination Test (SPAT) PCR, Culture sensitivity test	صاف سیرنج یا زردسر والے ٹیوب میں خون اور tracheal Cloacal یا swabs swabs, tracheal sample for PCR, Liver for Culture test	(SPAT) ٹسٹ سے سیرم (خون) میں اینٹی باڈیز کو معلوم کرنا، یا PCR کے ذریعے سالمونیلا کی تصدیق کرنا کلچر ٹسٹ سے بیکٹیریا کو معلوم کرکے اور اسکے لیے مناسب اینٹی بیاٹک کا انتخاب کرنا۔
کولی بیسلوسس E.Coli	PCR, Culture sensitivity test	جگر یعنی Liver	کلچر ٹسٹ سے بیکٹیریا کو معلوم کرکے اور اسکے لیے مناسب اینٹی بیاٹک کا انتخاب کرنا۔ PCR کے ذریعے بیکٹیریا کی شناخت کرنا۔
گھمبورو Infectious Bursal disease	ELISA,-Indirect PCR	صاف سیرنج یا زردسر والے ٹیوب میں خون یا Bursa سے وای؟رس کی شناخت کرنا۔	ویکسین یا بیماری کے بعد اینٹی باڈیز کا ٹائیٹر معلوم کرنا، یا PCR کے ذریعے وائرس کی تصدیق کرنا

اس لئے بہترین پیداوار کے لئے بیماری کی بروقت تشخیص اور ویکسین کی مطلوبہ ٹائیٹر کو جانچنے کے لئے خیبر پختونخواہ کے فارمرز اور ڈاکٹرز حضرات ویٹرنری ریسرچ انسٹیٹیوٹ، پشاور تشریف لاکر اوپر دی گئی سہولیات اور ماہر ڈاکٹرز کی رہنمائی سے فائدہ لے سکتے ہیں۔



عوام الناس میں مرغی کے گوشت کے بارے میں پائی جانے والی خدشات

عامہ فہمی یا حقیقت؟

تحریر وترتیب: ڈاکٹر دین محمد مہمند، سینئر ریسرچ آفیسر اینڈ ڈاکٹر محمد اعجاز علی ڈائریکٹر جنرل (ریسرچ)
لائیوسٹاک اینڈ ڈیری ڈیویلپمنٹ ڈیپارٹمنٹ، خیبر پختونخوا پشاور۔

زیرنظر مضمون ان شبہات اور بے جا خدشات کو دور کرنے کیلئے لکھا گیا ہے جن کا اظہار آجکل سوشل میڈیا اور دوسرے ذرائع ابلاغ اور دیگر فورمز پر فارمی مرغی کے بارے میں کیا جارہا ہے۔ اللہ تعالیٰ سورۃ الحجرات میں فرماتے ہیں کہ خبر کی خوب تحقیق کرلیا کرو! بدگمانیوں سے بچو۔ سوشل میڈیا پر کاکریل مرغی (برائلر) اور اس سے کینسر کے خدشات کا اظہار کرتے ہوئے بتایا جارہا ہے کہ برائلر کے مرغی کی خوراک میں ایسے اجزاء شامل ہیں جو کہ برائلر مرغی کے خوراک سے مرغی میں اور پھر مرغی کے گوشت سے انسان میں کینسر کا باعث بنتا ہے۔ اس حوالے سے غور طلب اور انتہائی بنیادی سوال یہ اٹھتے ہیں کہ خیبر پختونخوا میں کس ادارے نے کینسر اور مرغی کے گوشت کے حوالے سے تحقیق کی ہے؟ کہاں یہ ریسرچ سرانجام پائی ہے اور کینسر کی بنیادی وجہ کو جاننے کے لیے کونسا ماڈل استعمال کیا گیا ہے؟ خیبر پختونخوا میں جدید کینسر ریسرچ کا کوئی منظم ادارہ نہیں ہے۔ یہ ریسرچ سوشل میڈیا کی زینت بننے سے پہلے کسی منظور شدہ قومی یا بین الاقوامی ریسرچ جرنل میں (تحقیقی مقالے) کی شکل میں شائع ہوئی ہے کہ نہیں؟ یہ تحقیقی مقالہ کسی قومی یا بین الاقوامی کانفرنس، سیمینار میں دیگر ماہرین کی رہنمائی کے لیے پیش کیا گیا کہ نہیں؟

یہ ایک مروجہ اصول ہے جدید دنیا میں کی جانے والی ریسرچ اور اس کے نتیجے میں انجام پانے والے عوامل کئی سارے سیشن یا مراحل سے بتدریج گزرتے ہوئے عوامی سطح پر ظہور پذیر ہوتے ہیں۔ اس کے برعکس موجودہ سوشل میڈیا کی بے لگام اور بغیر تحقیق دعوے مختلف پلیٹ فارمز پر دھڑا دھڑ پھیلائے جاتے ہیں۔

مرغی کے گوشت کی غذائی اہمیت:

پولٹری انڈسٹری، ٹیکسٹائل کے بعد پاکستان کی دوسری بڑی انڈسٹری بن چکی ہے۔ اس صنعت کی موجودہ ترقی کی شرح 7.3 فی صد سالانہ ہے۔ پولٹری کی صنعت میں تقریباً 1056 ارب روپے سے زائد کی سرمایہ کاری کی گئی ہے۔ پاکستان میں برائلر کا گوشت موجودہ وقت میں سستی ترین پروٹین (لحمیات) کے حصول کا سب سے اہم اور بڑا ذریعہ ہے۔ برائلر ان مرغیوں کو کہتے ہیں جو گوشت کیلئے پالے جاتے ہیں۔ برائلر کی تیاری میں تمام دوسرے جانوروں کے مقابلے میں کم وقت درکار ہوتا ہے۔ سفید گوشت کا استعمال صحت کا ضامن ہونے کی وجہ سے عوام الناس میں روز بروز بڑھ رہا ہے کیونکہ مرغی کا گوشت بڑے جانوروں کے مقابلے میں انسانی بدن میں بہت آسانی سے ہضم ہوکر جلد بدن کا حصہ بننے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ علاوہ ازیں برائلر کے گوشت میں بہت کم کولیسٹرول (نقصان دہ چکنائی) ہوتی ہے۔ کسی ملک میں انسانی خوراک کے معیار کا اندازہ خوراک میں موجود لحمیات (پروٹین) بالخصوص حیواناتی لحمیات کی مقدار سے لگایا جاتا ہے۔ طبی نقطہ نظر سے

پروٹین انسانی جسم کی نشوونما کیلئے بہت اہم ہے جو کہ گوشت، انڈے اور دودھ میں وافر مقدار میں پائی جاتی ہے۔ پاکستان پروٹین کمیٹی کی رپورٹ کے مطابق حیواناتی وٹامن کی فی کس روزانہ دستیابی تقریباً 27 گرام ہونی چاہیے جبکہ تمام جانوروں سے حاصل شدہ لحمیات کی دستیابی فی سال 17 گرام فی کس ہے جو اس بات کا ثبوت ہے کہ پاکستان میں انسانی خوراک میں روزانہ حیوانی لحمیات 10 گرام کم ہے۔ درج بالا عوامل اس بات کی طرف اشارہ کرتے ہیں کہ پاکستان کے اندر گوشت کیلئے مرغی پالنے کی کامیابی کے بہت سارے مواقع ہیں۔ برائلر کا ایک فلاک (flock) با آسانی 42 (دن) میں تیار ہوتا ہے۔ پولٹری انڈسٹری نے دورِ حاضر میں انتہائی پرکشش اور منافع بخش صنعت کا درجہ حاصل کیا ہے۔ ملک میں غذائی کمی کو پورا کرنے کی جس قدر صلاحیتیں برائلر فارمنگ میں ہیں، وہ کسی اور شعبہ میں نہیں۔ اسی لئے برائلر فارمنگ نے تیزی سے ترقی کی منازل طے کیے ہیں جس سے نہ صرف گوشت کی کمی کو پورا کرنے میں مدد ملی بلکہ ملک کی گوشت کی دستیابی میں بھی اضافہ ممکن ہوا ہے۔

مرغی کے گوشت کا شمار سفید گوشت میں ہوتا ہے کیونکہ اس میں آئرن (فولاد) بڑے جانور کے گوشت (2mg/100g) کے مقابلے میں کم مقدار (0.7mg/100g) میں پایا جاتا ہے۔ مرغی کے گوشت میں پائے جانے والے Amino Acids، Methionine، Arginine، Tryptophan قوتِ مدافعت پیدا کرنے والے نظام (Immune System) کیلئے بہت مفید ہیں مرغی کے گوشت میں موجود Tryptophan سے Serotonin بنتا ہے جو کہ Neurotransmitter ہے۔ یہ انسان کے موڈ کو بہتر بناتا ہے۔ اس میں پائے جانے والا Folic Acid حاملہ عورتوں کیلئے بہت مفید ہے۔ دنیا کے مختلف ممالک میں لوگ مرغی کا گوشت بڑے شوق سے کھاتے ہیں۔ مثلاً برطانیہ، امریکہ، ترکی، تھائی لینڈ اور دیگر اس گوشت کو ترجیح دیتے ہیں جبکہ جاپان کے لوگ بطخ کے گوشت کو پسند کرتے ہیں۔ امریکہ میں رہنے والے لوگ مرغی اور ترکی کے گوشت کو پسند کرتے ہیں۔ مرغی کے گوشت میں چربی کی مقدار دوسرے جانوروں سے کم ہوتی ہے۔ نیز اس میں Omega -3 فیٹی ایسڈز بھی پائے جاتے ہیں۔ مرغی کے گوشت میں مضر صحت چربی (Saturated Fatty Acids) کا کم مقدار ہونا اس کو انسانی صحت کیلئے مفید بناتی ہے۔ مرغی کے گوشت میں بہت سے وٹامنز پائے جاتے ہیں۔ یہ دل کے مریضوں کیلئے بھی مفید ہیں کیونکہ یہ نقصان دہ Saturated Fatty Acids کی شریانوں میں چکنائی کے بننے کو روکتی ہے۔ مرغی کے گوشت میں موجود Selenium (سیلینیم) Antioxidant ہے جو کہ خلیوں کو خلیوں کے نقصان سے بچاتا ہے۔

دنیا بھر میں پولٹری کو صحت مند گوشت سمجھا جاتا ہے۔ امریکہ اور یورپ میں وہی مرغی کھائی جاتی ہے جو پاکستان میں کھائی جاتی ہے کیوں کہ دنیا بھر میں برائلر مرغی کی نسل اور خوراک ایک جیسی ہے۔ لوگ ایسے ہی افواہیں پھیلاتے ہیں کہ مرغیوں کی خوراک میں ایسی چیزیں شامل ہوتی ہیں جو انسانی صحت پر نقصان دہ اثرات مرتب کرتی ہیں۔ اگر ایسا ہوتا تو یورپ اور امریکہ کے لوگ بیمار ہوتے کیونکہ وہاں پاکستان کے مقابلے میں اوسط زیادہ ہے اور ایک آدمی سالانہ زیادہ گوشت کھاتا ہے۔ پاکستان میں فی کس مرغی کے گوشت کی ماہانہ کھپت تقریباً 6.5 کلو گرام ہے جو کہ یورپ اور امریکہ کے مقابلے میں بہت کم ہے۔ یورپ اور امریکہ میں یہ ڈیٹا جو تقریباً 41 کلوگرام ہے۔ ہمارے ملک میں لوگوں میں چکن کی خریداری کی سکت نہیں ہے۔ اسلئے ڈیٹا بھی کم ہے۔ جو لوگ سالانہ 41 کلوگرام مرغی کا گوشت کھاتے ہیں انکی اوسط عمر 85 سال ہے۔ اسرائیل میں 65 کلوگرام چکن فی آدمی کی سالانہ ڈیٹا ملا ہے۔

فارمی مرغی کی تیز بڑھوتری (growth) کی وجوہات:

برائلر کے بارے میں لوگوں کے ذہنوں میں یہ غلط تاثر پایا جاتا ہے کہ برائلر کو Steroids والی غذا دی جاتی ہے جسکی وجہ سے برائلر 35 سے 42 دنوں میں 2 کلوگرام وزن حاصل کر لیتا ہے جبکہ درحقیقت یہ بڑھوتری تو جینیاتی سائنس میں ترقی اور متوازن خوراک کی مرہونِ منت ہے۔ مرغیوں کی خوراک میں نہ ہی steroids استعمال ہوتے ہیں اور نہ ہی growth ہارمونز برائلر کی Great Grand Parents یعنی آباواجداد یورپ اور امریکہ سے منگوائی جاتی ہے کیونکہ انہوں نے ہی کئی سالوں پر محیط جینیاتی Selection کے ذریعے ڈویلپ (تیار) کی ہے۔ سائنس دانوں نے کئی سالوں پر محیط ریسرچ کے بعد کم کھانے والے اور زیادہ وزن بڑھانے والے برائلر کی سلیکشن کر کے انکی بریڈ (نسل) تیار کی ہے اور ان برائلر مرغیوں کی ہڈی اور جسم کی ضروریات کو مدنظر رکھتے ہوئے مخصوص ومتوازن فیڈ تیار کی جاتی ہے جس میں پروٹین اور (توانائی) کی ایک مخصوص تعین کردہ مقدار ہوتی ہے۔ لوگوں میں شعور پیدا کرنے کی ضرورت ہے۔ برائلر چوزوں کی ورزش انتہائی کم ہوتی ہیں اور تیز رفتار نظام ہضم کے ذریعہ وہ یہ عمل ہوتی ہے۔ جسکے تحت حیران کن طور پر 2 کلوگرام یا اس سے بھی کم فیڈ صرف چھ ہفتے کے عرصہ میں ایک کلوگرام گوشت میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

برائلر چوزہ جات جو ایک اعلیٰ تکنیکی جینیاتی انجینئرنگ کی مہارت کا ثمر ہوتا ہے جسکی ہر نسل اپنی پیش رو نسل سے بہتر ہوتی ہے جیسا کہ آج کا برائلر چوزہ جو نسلی اعتبار سے کارکردگی میں اس چوزے سے بہت بہتر ہے جو دس برس پہلے تھا۔ 10 برس پہلے ہم چوزے سے 6 ہفتے کے بعد 8 ہفتے کے بعد 1000 گرام (تقریباً 1 کلوگرام) وزن حاصل کرتے وزن حاصل کرتے تھے۔ جبکہ وزن اور فیڈ کا تناسب 3.5 سے 4 کے درمیان رہتا تھا، اسکے برخلاف موجودہ زمانہ میں برائلر چوزہ صرف 35 دن کے قلیل عرصہ میں 1500 سے 1600 گرام وزن حاصل کر لیتا ہے اور فیڈ کا تناسب 2 یا اس سے بھی کم رہتا ہے۔ University of Alberta کے ایک تجربے میں سائنسدانوں نے 1957، 1978ء اور 2005ء میں پالے جانے والے برائلر کی نسلوں پر تجربات کئے جس میں انکو ایک جیسی خوراک دی گئی، تجربہ کے اختتام پر 2005ء کی نسل (Ross308) نے 1957ء اور 1978ء کی نسلوں سے تقریباً 4 گنا زیادہ وزن حاصل کیا۔ اس سے یہ نتیجہ اخذ کیا جاتا ہے کہ نسل در نسل مرغیوں کی Tntensive Selection اور Breeding کے تمام تجربات کا محور مرغی کے وزن میں اضافہ کرنا تھا۔ یہی وجہ تھی کہ 2005ء کی ترقی یافتہ نسل نے 1957ء کی اپنے آباؤاجداد سے زیادہ وزن حاصل کیا۔

برائلر کی موجودہ نسل کسی ایک سائنسی تجربہ کا ثمر نہیں بلکہ یہ 1925ء سے جاری لگاتار مسلسل ریسرچ کا نچوڑ ہے جو Breeding &Selection پر مشتمل ہے۔ نسل در نسل Intensive Selection سے مرغیوں کے وزن میں بتدریج اضافہ کیا جاتا رہا۔ موجودہ برائلر کے آباؤاجداد سے اس کے خدوخال بنانے میں اپنا کردار ادا کیا، جسکا مقصد تیز رفتار شرح نمو حاصل کرنا ہے جو بالآخر گوشت پر منتہی ہوتی ہے۔ تجارتی برائلر چوزہ ان تمام پیچیدہ موروثی عوامل کا ثمر ہے جو اسے کسی کارکردگی کی مہم کی تکمیل کرتے ہیں اور اپنے جینز (Genes) میں موجود ہدایات کی مدد سے نشوونما کا ہدف پورا کرتے ہیں جیسا کہ چوزہ کے جوانی اور اشاعتی پروگرام میں ہوتا ہے جسم پر زیادہ سے زیادہ گوشت کی تہہ جما دیتے ہیں۔

مرغیوں میں ہارمونز کے استعمال کی غلط فہمی اور افواہ جولائی 1985ء میں میڈیا پر چلنے والی ایک سنسنی خیز رپورٹ سے شروع ہوئی تھی جس میں یہ بتایا گیا تھا کہ لڑکیوں میں ہارمونز کے عدم توازن کی وجہ سے جلد بلوغت اور چہرے پر بال وغیرہ نمودار ہونے کا تعلق مرغیوں میں ہارمونز کا استعمال ہے۔ تیز رفتار شرح نمو کیلئے فیڈ کا مؤثر استعمال ضروری ہے۔ فیڈ اور پانی میں ہارمونز کا شامل کرنا ممکن نہیں کیونکہ مرغی کا

نظام ہضم تیزاب اور خامرے Enzyems سے منحصر ہے۔ جو خوراک کے پروٹین جزو کو Amino Acids میں تبدیل کر کے ہارمون کو بے اثر کرتا ہے۔ دوسرا عملی طریقہ مرغیوں کو روزانہ کی بنیاد پر ہارمونز لگانے کا انجیکشن والا ہی رہ جاتا ہے۔ یہ طریقہ کمرشل مرغیوں میں ہرگز قابلِ عمل نہیں کیونکہ فارم پر موجود ہزاروں مرغیوں کا انفرادی طور پر 6 گھنٹے بعد ہارمون کا انجکشن لگانا ممکنات میں سے ہے۔ علاوہ ازیں مرغیوں میں گروتھ ہارمونز کا استعمال پیداواری لاگت کے لحاظ سے بالکل فائدہ مند نہیں کیونکہ مرغیوں کیلئے تجارتی پیمانے پر ہارمونز مارکیٹ لسٹ میں دستیاب نہیں اور اگر ہے بھی تو اس کے استعمال کا خرچہ برائلر کی قیمت سے کئی گنا زیادہ ہے۔

برائلر کی خوراک میں 60 فیصد زرعی اجناس، 30 فیصد سویا بین، سن فلاور، کینولا میل، اور 10 فیصد منرل، وٹامنز اور امائنوایسڈز (Methionine, Lysine) شامل ہیں۔ برائلر کی خوراک میں سب سے زیادہ زرعی اجناس استعمال ہوتی ہے۔ علاوہ ازیں اس میں جوار، کھل بنولہ، چوکر گندم، پولیٹ، چاول، چوکر چاول، چاول کا دانہ، جوار، ہڈیوں کا چورہ، پتے کا چورہ، سویا بین میل، ہڈیوں کا چورہ، خشک شدہ الفالفا (گھاس)، یوریا، ملاس، نمک، کلورین، کیلشیم، میگنیشیم، میل اور منرلز بھی اس میں استعمال کیا جاتا ہے۔ وٹامنز میں A,D, E, K, B1, B2, B3, B5, B6, B12, Folic acid, cholin, Biotin اور phosphorous,calcium, selenium, iodine, iron, manganese, zinc شامل ہیں۔ مرغیوں کیلئے تیار کی گئی خوراک سائنسی اصولوں کے عین مطابق اور اس خوراک میں استعمال ہونے والے خام مال کا لیبارٹری تجزیہ کیا جاتا ہے جس میں خوراک میں موجود وٹامنز، انزائمز اور افادیت کا تعین کیا جاتا ہے۔ جہاں تک بڑھوتری کا تعلق ہے تو اس میں خوراک سے زیادہ اہم کردار مرغی کے جینز (Genes) کا ہے۔ ایسے Genes میں جلد بڑھوتری کا عنصر شامل ہوتا ہے۔ مرغی کی افزائش میں وقت کے ساتھ ساتھ جو بہتری آئی ہے وہ اسکے وراثتی موروثی صلاحیت (Genetic Potential) میں بہتری سے آئی ہے۔ اگر تیز بڑھوتری میں فیڈ کا سارا کردار ہوتا تو یہی خوراک آپ بھی دیسی مرغیوں کو کھلا کر دیکھ لیں، وہ اس طرح کے نتائج نہیں مرتب کر سکتے۔

بالفاظِ دیگر برائلر کے مرغیوں کی جلد بڑھوتری کی بنیادی وجہ Genetic جینز، وراثتی مواد، خوراک اور مناسب پرورش ہے۔ برائلر مرغی دنیا بھر کے سائنسدانوں کی کئی دہائیوں پر محیط تحقیق کا نتیجہ ہے۔ برائلر میں جینیٹک اور لیبارٹری انجینئرنگ کی بنیادی دخل ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ متوازن خوراک اور مناسب ماحول فراہم کرنے کی وجہ سے کم عرصے میں زیادہ وزن کا حصول ممکن ہوتا ہے۔ اسی طرح برائلر کو بروقت حفاظتی ٹیکہ جات ہوتے رہتے ہیں جس کی وجہ سے مختلف متعدی بیماریوں کی روک تھام ممکن ہو پاتی ہے اور مرغیوں کی بڑھوتری میں کوئی خلل نہیں پڑتا اور جلد نشوونما پا جاتے ہیں۔

درج بالا بحث سے یہ بات ثابت ہو جاتی ہے کہ مرغی کا گوشت ہارمونز اور steroids سے مبرہ ہے۔ عوام الناس بلا کسی خوف کے مرغی کا گوشت استعمال کر سکتے ہیں۔ عوام الناس میں اس حوالے سے شعور پیدا کرنے میں پرنٹ اور الیکٹرانک میڈیا کا کردار مسلمہ ہے۔

لہٰذا میڈیا عوام الناس میں مرغی کے گوشت کے حوالے سے پائی جانے والی غلط فہمیوں اور خدشات کے ازالے کیلئے اپنا قومی فریضہ سمجھتے ہوئے لائیوسٹاک کے ماہرین کے شانہ بشانہ کھڑے ہو کر عوام میں شعور اور آگاہی پیدا کرے تاکہ وہ افواہوں پر کان نہ دھریں اور انجانے میں افواہوں پر یقین کر کے اپنے آپکو ایک قیمتی اور سستی متوازن خوراک سے محروم نہ کر بیٹھیں۔ میڈیا کا یہ کلیدی کردار پولٹری کی ترقی اور ترویج میں سنہری حروف سے لکھا جائے گا۔



بچھڑوں کی پیدائش کے بعد ابتدائی نگہداشت اور کولوسٹرم کی اہمیت

تحریر: ڈاکٹر انیس الرحمٰن لائیوسٹاک پروڈکشن آفیسر، ڈاکٹر عظمت اللہ خان ڈویژنل لیول ڈائیریکٹر
ڈائیریکٹوریٹ آف لائیوسٹاک پروڈکشن ایکسٹینشن اینڈ کمیونیکیشن، محکمہ لائیوسٹاک اینڈ ڈیری ڈیولپمنٹ (ایکسٹینشن)

مویشی پالنے والے کسان کے لیے گائے یا بھینس کے بچھڑے کی پیدائش ایک خوشی کا موقع ہوتی ہے، کیونکہ یہی بچھڑا آنے والے وقت میں فارم کا قیمتی پیداواری جانور بن سکتا ہے۔ لیکن بچھڑے کی پیدائش کے وقت صرف یہ دیکھنا کافی نہیں کہ بچھڑا زندہ اور صحت مند پیدا ہوا ہے۔ پیدائش کے بعد ابتدائی چند گھنٹے اور پہلے چند دن اس کی پوری زندگی کے لیے انتہائی اہم ہوتے ہیں۔ اگر ان ابتدائی لمحات میں مناسب دیکھ بھال نہ کی جائے تو بظاہر صحت مند بچھڑا بھی کمزوری، اسہال، نمونیا، ناف کے انفیکشن اور دیگر بیماریوں کا شکار ہوسکتا ہے۔ اس کے برعکس اگر پیدائش کے فوراً بعد مناسب انتظام کیا جائے تو بچھڑے کی قوتِ مدافعت بہتر ہوتی ہے، بیماریوں کے امکانات کم ہوتے ہیں اور وہ تیزی سے نشوونما پاتا ہے۔ یہ بات خاص طور پر یاد رکھنے کی ضرورت ہے کہ بچھڑا اپنی زندگی کے پہلے دنوں میں بیماریوں کے خلاف مکمل طور پر مضبوط مدافعت نہیں رکھتا۔ اس لیے اس مرحلے پر فارمر کی بروقت توجہ بہت اہم ہے۔ ایک چھوٹی سی غفلت، مثلاً کولوسٹرم پلانے میں تاخیر، گندی جگہ پر رکھنا یا ناف کی مناسب صفائی نہ کرنا، بعد میں ایک بڑے مسئلے کی شکل اختیار کرسکتی ہے۔ اسی لیے کامیاب ڈیری فارمنگ میں بچھڑے کی پیدائش کو صرف ایک پیدائشی عمل نہیں بلکہ مستقبل کی سرمایہ کاری سمجھا جاتا ہے۔

پیدائش کے فوراً بعد بچھڑے کی دیکھ بھال

جیسے ہی بچھڑا پیدا ہو، سب سے پہلے یہ دیکھنا چاہیے کہ وہ معمول کے مطابق سانس لے رہا ہے یا نہیں۔ عام حالات میں ماں گائے بچھڑے کو فوراً چاٹنا شروع کردیتی ہے۔ اس عمل سے بچھڑے کے جسم پر موجود رطوبت صاف ہونے کے ساتھ ساتھ جسمانی حرکت اور خون کی گردش بہتر ہوتی ہے۔ اگر گائے بچھڑے کو نہ چاٹے یا بچھڑا بہت کمزور ہو تو فارمر کو فوراً صاف کپڑے یا تولیے سے اس کے جسم کو خشک کرنا چاہیے۔ بچھڑے کے منہ اور ناک کے اردگرد موجود بلغم یا رطوبت کو صاف کرنا بھی ضروری ہے، خاص طور پر اگر سانس لینے میں دشواری محسوس ہو رہی ہو۔ بچھڑے کو الٹا لٹکانا یا غیر ضروری طور پر زور سے ہلانا مناسب نہیں۔ اگر بچھڑا سانس نہ لے رہا ہو، بہت کمزور ہو یا اس کی حالت تشویش ناک ہو تو فوری طور پر تربیت یافتہ ویٹرنری عملے سے مدد لینی چاہیے۔ پیدائش کے وقت جلد اور مناسب اقدام بچھڑے کی جان بچانے میں اہم کردار ادا کرسکتا ہے۔

بچھڑے کو خشک رکھنا کیوں ضروری ہے؟

نوزائیدہ بچھڑا پیدائش کے وقت گیلا ہوتا ہے اور اس کا جسمانی درجہ حرارت ماحول کے اثر سے تیزی سے کم ہوسکتا ہے۔ خاص طور پر سردیوں، بارش، تیز ہوا یا گیلی زمین پر پیدا ہونے والے بچھڑوں میں جسمانی حرارت کم ہونے کا خطرہ زیادہ ہوتا ہے۔ اگر بچھڑا زیادہ دیر تک گیلا رہے تو وہ کمزور ہوسکتا ہے، دودھ پینے کی صلاحیت متاثر ہوسکتی ہے اور بیماریوں کے خلاف مزاحمت کم ہوسکتی ہے۔ اس لیے پیدائش کے فوراً بعد بچھڑے کو صاف اور خشک کپڑے سے اچھی طرح خشک کیا جائے۔ سرد موسم میں خشک بھوسے یا صاف بستر کا انتظام کیا جائے اور

بچھڑے کو ٹھنڈی ہوا کے براہِ راست جھونکوں سے محفوظ رکھا جائے۔ تاہم اسے مکمل طور پر بند اور گھٹن والی جگہ پر بھی نہ رکھا جائے، کیونکہ تازہ ہوا کی مناسب آمدورفت نمونیا سے بچاؤ کے لیے ضروری ہے۔

ناف کی مناسب دیکھ بھال

بچھڑے کی ناف پیدائش کے بعد بیماری کے جراثیم کے داخل ہونے کا ایک اہم راستہ بن سکتی ہے۔ رحم کے اندر ناف کے ذریعے بچھڑے کو خون اور غذائی اجزاء ملتے ہیں، لیکن پیدائش کے بعد یہی حصہ کھلا رہ جاتا ہے۔ اگر ماحول گندا ہو یا ناف کی مناسب صفائی نہ کی جائے تو جراثیم ناف کے ذریعے جسم میں داخل ہو سکتے ہیں اور خون، جوڑوں، جگر یا دوسرے اعضاء کو متاثر کر سکتے ہیں۔ اس لیے پیدائش کے فوراً بعد ناف کی مناسب جراثیم کشی کی جائے۔ اس مقصد کیلئے جراثیم کش محلول استعمال کیا جا سکتا ہے۔ ناف کو گندے ہاتھوں سے بار بار چھونے سے گریز کریں اور بچھڑے کو گندی، گیلی یا کیچڑ والی جگہ پر رکھنے کے بجائے صاف اور خشک ماحول فراہم کریں۔ فارمر کو روزانہ ناف کا مشاہدہ بھی کرنا چاہیے۔ اگر ناف موٹی، سوجی ہوئی، گرم یا دردناک محسوس ہو، اس سے پیپ یا بدبودار مواد نکلے یا بچھڑا چلنے میں تکلیف محسوس کرے تو یہ انفیکشن کی علامت ہو سکتی ہے۔ ایسی صورت میں خود سے ادویات دینے کے بجائے ویٹرنری ڈاکٹر سے معائنہ کروانا چاہیے۔

کولوسٹرم کیا ہے؟

گائے یا بھینس کے بچے کی پیدائش کے بعد پہلے تھن سے نکلنے والا گاڑھا، زرد مائل اور نسبتاً مختلف نوعیت کا دودھ کولوسٹرم (Colostrum) کہلاتا ہے۔ عام دودھ کے مقابلے میں کولوسٹرم میں حفاظتی اجسام یعنی امیونوگلوبیولنز (Immunoglobulins)، پروٹین، توانائی، وٹامنز، معدنیات اور دیگر حیاتیاتی اجزاء زیادہ مقدار میں موجود ہوتے ہیں۔ کولوسٹرم بچھڑے کے لیے صرف خوراک نہیں بلکہ زندگی کے ابتدائی مرحلے میں بیماریوں کے خلاف قدرتی دفاع کا ایک اہم ذریعہ ہے۔ بچھڑے کو رحم کے اندر ماں سے حفاظتی اینٹی باڈیز کی وہ مقدار نہیں ملتی جو پیدائش کے بعد اسے فوری تحفظ فراہم کر سکے۔ اسی لیے پیدائش کے بعد کولوسٹرم کا بروقت استعمال انتہائی ضروری ہے۔ اسی وجہ سے کولوسٹرم کو عام طور پر بچھڑے کی "پہلی قدرتی ویکسین" کہا جاتا ہے۔ تاہم یہ اصطلاح سمجھانے کے لیے ہے؛ کولوسٹرم باقاعدہ ویکسین کا متبادل نہیں بلکہ بچھڑے کی ابتدائی قوتِ مدافعت کا اہم ذریعہ ہے۔

کولوسٹرم بچھڑے کے لیے اتنا اہم کیوں ہے؟

کولوسٹرم میں موجود امیونوگلوبیولنز بچھڑے کے جسم میں بیماریوں کے خلاف ابتدائی دفاع پیدا کرنے میں مدد دیتے ہیں۔ پیدائش کے فوراً بعد بچھڑے کی آنتوں میں ان حفاظتی اجزاء کو جذب کرنے کی صلاحیت نسبتاً زیادہ ہوتی ہے، لیکن وقت گزرنے کے ساتھ یہ صلاحیت تیزی سے کم ہوتی جاتی ہے۔ اسی لیے کولوسٹرم کی مقدار، معیار اور وقت تینوں انتہائی اہم ہیں۔ جو بچھڑے پیدائش کے بعد مناسب مقدار میں اچھے معیار کا کولوسٹرم بروقت حاصل کر لیتے ہیں، ان میں ابتدائی زندگی کے دوران مختلف بیماریوں کا خطرہ کم ہو سکتا ہے اور ان کی مجموعی صحت بہتر رہتی ہے۔ اس کے علاوہ کولوسٹرم بچھڑے کو فوری توانائی بھی فراہم کرتا ہے، جو پیدائش کے بعد جسمانی حرارت برقرار رکھنے اور سرگرمی کے لیے ضروری ہے۔ کولوسٹرم میں موجود غذائی اجزاء بچھڑے کی ابتدائی نشوونما میں بھی اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ اس لیے کولوسٹرم کو صرف "پہلا دودھ" سمجھ کر نظرانداز نہیں کرنا چاہیے بلکہ اسے بچھڑے کی صحت اور مستقبل کی پیداواری صلاحیت کی بنیاد سمجھنا چاہیے۔

کولوسٹرم کب پلانا چاہیے؟

کولوسٹرم کے معاملے میں وقت سب سے اہم عوامل میں سے ایک ہے۔ بچھڑے کو پیدائش کے بعد جتنی جلدی ممکن ہو کولوسٹرم دینا

چاہیے۔بہتر انتظام یہ ہے کہ پہلی خوراک پیدائش کے ابتدائی چند گھنٹوں کے اندر فراہم کی جائے۔جیسے جیسے پیدائش کے بعد وقت گزرتا ہے، بچھڑے کی آنتوں میں حفاظتی اجسام جذب کرنے کی صلاحیت کم ہوتی جاتی ہے۔اس لیے یہ طریقہ درست نہیں کہ بچھڑے کو پہلے کئی گھنٹے ماں کے ساتھ چھوڑ دیا جائے اور بعد میں اس کے کولوسٹرم پینے کا انتظام کیا جائے۔اگر بچھڑا کمزور ہے یا خود تھن سے دودھ نہیں پی رہا تو فارمر کو فوری طور پر مناسب طریقے سے کولوسٹرم پلانے کا انتظام کرنا چاہیے۔کولوسٹرم کی پہلی خوراک کے بعد باقی مقدار مناسب وقفوں میں دی جاسکتی ہے۔عملی طور پر فارم پر بچھڑے کے وزن اور کولوسٹرم کے معیار کو مدنظر رکھتے ہوئے ویٹرنری ڈاکٹر یا ماہر لائیوسٹاک سے مناسب مقدار اور شیڈول طے کرنا بہتر ہے۔

کولوسٹرم کی کتنی مقدار دینی چاہیے؟

کولوسٹرم کی مقدار بچھڑے کے جسمانی وزن کے مطابق طے کی جاتی ہے۔عملی طور پر پہلے 24 گھنٹوں میں مجموعی طور پر تقریباً جسمانی وزن کے 10 فیصد کے برابر کولوسٹرم دینا ایک عام انتظامی ہدف ہے، جسے ایک ہی مرتبہ دینے کے بجائے مناسب خوراکوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔مثلاً 40 کلوگرام وزن کے بچھڑے کے لیے تقریباً 4 لیٹر کولوسٹرم پہلے 24 گھنٹوں میں فراہم کرنا ایک مفید عملی ہدف ہوسکتا ہے۔ تاہم بچھڑے کی صحت، کولوسٹرم کے معیار اور فارم کے انتظام کے مطابق مقدار میں فرق ہوسکتا ہے۔اہم بات یہ ہے کہ فارمر صرف یہ نہ دیکھے کہ بچھڑے نے کچھ دودھ پی لیا ہے بلکہ یہ بھی یقینی بنائے کہ اس نے مناسب مقدار میں معیاری کولوسٹرم حاصل کیا ہے۔اگر بچھڑا کمزور ہو، تھن سے دودھ نہ پی سکے یا چوسنے کا ردعمل کمزور ہو تو بوتل سے کولوسٹرم دیا جاسکتا ہے۔اگر ٹیوب فیڈ راستعمال کرنا ضروری ہو تو اسے تربیت یافتہ شخص یا ویٹرنری ڈاکٹر کی رہنمائی میں استعمال کرنا چاہیے۔

کولوسٹرم کا معیار بھی اہم ہے

کولوسٹرم کی صرف مقدار کافی نہیں؛ اس کا معیار بھی اہم ہے۔ہر گائے کا کولوسٹرم یکساں معیار کا نہیں ہوتا۔گائے کی عمر، نسل، غذائی حالت، ویکسینیشن اور گزشتہ بیماریوں سمیت مختلف عوامل کولوسٹرم کے معیار پر اثر انداز ہوسکتے ہیں۔فارم پر بہتر معیار والا کولوسٹرم دستیاب ہو تو اسے ترجیح دینی چاہیے۔اگر فارم پر اضافی اچھے معیار کا کولوسٹرم موجود ہو تو اسے صاف برتن میں مناسب طریقے سے محفوظ کر کے ضرورت کے وقت استعمال کیا جاسکتا ہے۔لیکن کولوسٹرم کو آلودہ ہونے سے بچانا ضروری ہے، کیونکہ گندے برتن یا نامناسب ذخیرہ جراثیم کی تعداد بڑھا سکتے ہیں۔

اگر ماں کا کولوسٹرم دستیاب نہ ہو تو کیا کریں؟

بعض اوقات گائے مر جاتی ہے، اس کا کولوسٹرم کم ہوتا ہے، تھن میں بیماری ہوتی ہے یا بچھڑا کسی وجہ سے اپنی ماں سے دودھ حاصل نہیں کر پاتا۔ایسی صورت میں بچھڑے کو کولوسٹرم سے محروم نہیں چھوڑنا چاہیے۔اگر دستیاب ہو تو اسی فارم کی کسی دوسری صحت مند گائے کا محفوظ کیا ہوا معیاری کولوسٹرم استعمال کیا جاسکتا ہے۔بعض حالات میں کمرشل کولوسٹرم سپلیمنٹ یا متبادل مصنوعات بھی استعمال کی جاسکتی ہیں، لیکن ان کی افادیت مصنوعات کی قسم اور اینٹی باڈی کی مقدار کے مطابق مختلف ہوسکتی ہے۔اس لیے ایسے حالات میں ویٹرنری ڈاکٹر سے مناسب مشورہ لینا بہتر ہے۔

بچھڑے کو ٹھنڈ اور گرمی دونوں سے بچائیں

عام طور پر لوگ صرف سردیوں میں بچھڑے کی حفاظت پر توجہ دیتے ہیں، لیکن شدید گرمی بھی نوزائیدہ بچھڑے کیلئے نقصان دہ ہوسکتی

ہے۔گرم موسم میں بچھڑے کو سایہ، صاف پانی اور مناسب ہوا کی آمدورفت کی ضرورت ہوتی ہے۔اسے براہِ راست دھوپ میں رکھنے سے جسم پر گرمی کا دباؤ بڑھ سکتا ہے۔سردیوں میں بچھڑے کو خشک اور گرم ماحول کی ضرورت ہوتی ہے۔خشک بھوسے کا بستر، مناسب ہوا کی آمدورفت اور بارش و تیز ہوا سے تحفظ فراہم کیا جائے۔بچھڑے کا جسم خشک رکھنا خاص طور پر اہم ہے،

صاف اور خشک ماحول کی اہمیت

بچھڑے کی صحت کا تعلق صرف خوراک سے نہیں بلکہ اس جگہ سے بھی ہے جہاں وہ رہتا ہے۔گندا اور گیلا فرش جراثیم، کیڑے اور بیماریوں کے پھیلاؤ کے لیے موزوں ماحول پیدا کرتا ہے۔خاص طور پر اسہال پیدا کرنے والے جراثیم گندی جگہوں، آلودہ دودھ کے برتنوں اور آلودہ پانی کے ذریعے بچھڑے تک پہنچ سکتے ہیں۔اس لیے بچھڑے کے رہنے کی جگہ کو صاف اور خشک رکھا جائے۔بستر کو ضرورت کے مطابق تبدیل کیا جائے، گندگی فوری طور پر ہٹائی جائے اور پانی کھڑا نہ ہونے دیا جائے۔اگر کئی بچھڑے فارم پر موجود ہوں تو بیمار بچھڑے کو صحت مند بچھڑوں سے الگ رکھنا بھی ضروری ہے۔

دودھ پلانے کے برتنوں کی صفائی

دودھ یا کولوسٹرم پلانے کے لیے استعمال ہونے والی بوتل، نپل، بالٹی اور دیگر برتن بظاہر صاف نظر آسکتے ہیں لیکن ان میں دودھ کی تہہ یا جراثیم موجود ہو سکتے ہیں۔اگر یہی آلودہ برتن بار بار استعمال کیے جائیں تو بچھڑے کو بیماری لگنے کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔فارمر کو یہ اصول اپنانا چاہیے کہ جس طرح انسان اپنے بچے کے دودھ کی بوتل صاف رکھتا ہے، اسی طرح بچھڑے کے دودھ کے برتن بھی صاف رکھنے چاہئیں۔بچھڑے میں اسہال کو معمولی نہ سمجھیں۔اسہال کے دوران بچھڑے کے جسم سے پانی اور ضروری نمکیات تیزی سے خارج ہوتے ہیں۔نتیجتاً بچھڑا کمزور، سست اور ڈی ہائیڈریٹ ہوسکتا ہے۔اگر بچھڑے کو اسہال ہو پہلے اس کی پانی اور الیکٹرولائٹ کی ضروریات کو پورا کرنا اہم ہے۔ہر اسہال میں اینٹی بائیوٹک ضروری نہیں ہوتی، کیونکہ اسہال مختلف وجوہات کی وجہ سے ہوسکتا ہے۔شدید کمزوری، آنکھوں کا دھنسنا، دودھ پینے سے انکار، کھڑا نہ ہوسکنا یا جسمانی حالت میں تیزی سے خرابی کی صورت میں فوری ویٹرنری ڈاکٹر سے رابطہ کیا جائے۔

نمونیا سے بچاؤ

نوزائیدہ بچھڑوں میں سانس کی بیماریاں بھی اہم مسئلہ ہیں۔گندی اور بند جگہ، خراب وینٹی لیشن، نمی، ٹھنڈی ہوا کے براہِ راست جھونکے، زیادہ جانوروں کا ایک جگہ جمع ہونا اور کمزور قوتِ مدافعت نمونیا کے خطرے کو بڑھا سکتے ہیں۔بچھڑے کے لیے ایسی جگہ کا انتظام کیا جائے جہاں تازہ ہوا کی مناسب آمدورفت ہو لیکن ٹھنڈی ہوا براہِ راست اس کے جسم سے نہ ٹکرائے۔اگر بچھڑے میں کھانسی، ناک سے اخراج، بخار، تیز سانس، سانس لینے میں مشکل، بھوک کی کمی یا غیر معمولی سستی نظر آئے تو اسے فوری طور پر ویٹرنری ڈاکٹر کو دکھایا جائے۔

پیدائش کے بعد بچھڑے کا معائنہ

پیدائش کے بعد پہلے دن بچھڑے کا باقاعدہ مشاہدہ کیا جائے۔دیکھا جائے کہ وہ کھڑا ہو رہا ہے، مناسب طریقے سے دودھ پی رہا ہے، پیشاب اور گوبر کر رہا ہے اور معمول کے مطابق متحرک ہے یا نہیں۔ایک صحت مند بچھڑا عموماً پیدائش کے کچھ ہی عرصے بعد کھڑے ہونے کی کوشش کرتا ہے۔اگر بچھڑا مسلسل لیٹا رہے، دودھ پینے میں دلچسپی نہ لے، جسم ٹھنڈا محسوس ہو، سانس غیر معمولی ہو یا بہت زیادہ کمزوری نظر آئے تو اسے معمول کی حالت سمجھ کر انتظار نہ کریں۔فارمر اگر روزانہ بچھڑے کے رویے اور خوراک کا ریکارڈ رکھے تو بیماری کی ابتدائی علامات جلد پہچانی جاسکتی ہیں۔مستقبل کی بہتر نشوونما کے لیے خوراک کولوسٹرم کے بعد بچھڑے کو عمر اور فارم کے نظام کے مطابق مناسب مقدار میں

دودھ فراہم کیا جائے۔ دودھ کے ساتھ ساتھ مناسب وقت پر معیاری Calf Starter متعارف کروایا جائے۔ ایک مضبوط اور صحت مند بچھڑا صرف پیدائش کے وقت نہیں بنتا بلکہ پہلے چند ہفتوں اور مہینوں کی مناسب خوراک اور دیکھ بھال اس کے مستقبل کی پیداواری صلاحیت پر اثر انداز ہوتی ہے۔

ویکسینیشن اور بیماریوں سے بچاؤ

بچھڑے کی ابتدائی قوتِ مدافعت میں کولوسٹرم کا بنیادی کردار ہے، لیکن اسے مکمل حفاظتی پروگرام کا متبادل نہیں سمجھنا چاہیے۔ مختلف علاقوں میں موجود بیماریوں اور فارم کے حالات کے مطابق بچھڑوں کے لیے ویکسینیشن پروگرام مختلف ہوسکتا ہے۔ اس لیے فارمر کو مقامی ویٹرنری ڈاکٹر کے مشورے سے اپنے علاقے اور فارم کے مطابق ویکسینیشن پروگرام ترتیب دینا چاہیے۔ بیمار جانوروں کو الگ رکھنا، نئے جانوروں کے لیے مناسب بائیوسکیورٹی، صفائی اور مناسب غذائیت بھی بیماریوں کی روک تھام میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔

فارمر کے لیے آسان چیک لسٹ: بچھڑے کی پیدائش کے وقت درج ذیل باتیں ضرور یاد رکھیں:

1۔ سانس: بچھڑا مناسب طریقے سے سانس لے رہا ہے یا نہیں؟
2۔ خشک کرنا: بچھڑے کو فوراً صاف اور خشک کریں۔
3۔ ناف: ناف کو مناسب جراثیم کش محلول سے صاف کریں۔
4۔ کولوسٹرم: پیدائش کے فوراً بعد مناسب مقدار میں معیاری کولوسٹرم دیں۔
5۔ ماحول: بچھڑے کو صاف، خشک اور آرام دہ جگہ پر رکھیں۔
6۔ سردی: سرد موسم میں جسم کو گرم اور خشک رکھیں۔
7۔ گرمی: گرم موسم میں سایہ، پانی اور وینٹی لیشن فراہم کریں۔
8۔ صفائی: دودھ اور کولوسٹرم کے برتن ہر استعمال کے بعد صاف کریں۔
9۔ مشاہدہ: دودھ پینے، کھڑے ہونے اور رویے پر روزانہ نظر رکھیں۔
10۔ بیماری: اسہال، کھانسی، بخار، ناف کی سوجن یا شدید کمزوری کی صورت میں فوری ویٹرنری ڈاکٹر سے رابطہ کریں۔

ایک صحت مند بچھڑا، فارم کا مضبوط مستقبل

فارمر کے لیے بچھڑا صرف ایک نوزائیدہ جانور نہیں بلکہ آنے والے سالوں کی سرمایہ کاری ہے۔ آج اگر اس کی مناسب دیکھ بھال کی جائے تو یہی بچھڑا مستقبل میں صحت مند اور زیادہ پیداواری جانور بن سکتا ہے۔ اس کے برعکس پیدائش کے ابتدائی مرحلے میں غفلت نہ صرف بیماریوں اور اموات کا سبب بن سکتی ہے بلکہ زندہ بچ جانے والے کمزور جانور کی مستقبل کی پیداواری صلاحیت بھی متاثر ہوسکتی ہے۔ اسی لیے بچھڑے کی پیدائش کے بعد پہلے چند گھنٹوں کو انتہائی اہم سمجھنا چاہیے۔ بروقت کولوسٹرم، مناسب صفائی، ناف کی دیکھ بھال، خشک اور صاف ماحول، مناسب خوراک اور بیماری کی ابتدائی علامات پر فوری توجہ بچھڑے کی صحت مند زندگی کے بنیادی ستون ہیں۔ ایک اچھا ڈیری فارم صرف زیادہ دودھ دینے والی گایوں سے نہیں بنتا بلکہ صحت مند بچھڑوں کی کامیاب پرورش بھی اس کی بنیاد ہوتی ہے۔ اگر ایک فارمر ہر نئے پیدا ہونے والے بچھڑے کو پیدائش کے پہلے ہی دن مناسب توجہ دے، تو وہ بیماریوں، اموات اور مستقبل کے پیداواری نقصانات کو کافی حد تک کم کرسکتا ہے۔