ALLAMA IQBAL OPEN UNIVERSITY

AIOU LIBRARY
aioulibrary.com

Name:

Registration No.:

Course Code: 0219

Program: Matric

Semester: Autumn 2026

WhatsApp Orders: +92 324 5836626

علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی، اسلام آباد

شعبہ زرعی سائنسز

کورس: گھریلو زرعی امور کا انتظام(219)

سطح: میٹرک

سمسٹر: خزاں 2026 (Autumn 2026)

امتحانی مشق نمبر2

کل نمبر | 100 :کامیابی کے نمبر 40 :

نوٹ: اس کتابچے میں اکائی نمبر (Units) درج نہیں ہیں، اس لیے یہاں کوئی اکائی نمبر نہیں لکھا گیا۔

SOLVED ASSIGNMENT GUIDE — For Study & Reference

نوٹ برائے طلبہ: یہ حل شدہ گائیڈ صرف مطالعے اور رہنمائی کے لیے ہے۔ امتحانی مشق اپنے الفاظ میں، اپنے تجربے اور مشاہدے کی روشنی میں خود لکھیں؛ بعینہٖ نقل کرنے سے گریز کریں۔

سوال نمبر1

سوال نمبر 1- گھریلو سطح پر تیار ہونے والی دودھ کی مختلف مصنوعات بیان کریں۔ (20 نمبر)

تعارف

دودھ جلد خراب ہونے والی خوراک ہے، اس لیے دیہی گھرانے صدیوں سے اسے مختلف مصنوعات میں بدل کر محفوظ اور مفید بناتے آئے ہیں۔ گھریلو سطح پر دودھ سے دہی، لسی، مکھن، دیسی گھی، پنیر، کھویا، کریم، ربڑی اور مٹھائیاں تیار کی جاتی ہیں۔ ان مصنوعات سے ایک تو دودھ کا ضیاع کم ہوتا ہے، دوسرا خاندان کو متنوع غذا ملتی ہے اور تیسرا اضافی مصنوعات بیچ کر آمدنی بھی حاصل ہوتی ہے۔ ہر مصنوعات کا طریقہ، استعمال اور احتیاط الگ ہے، جن کی تفصیل ذیل میں دی گئی ہے۔

یہ تمام مصنوعات بنانے کی بنیادی شرط خالص دودھ، صاف برتن اور صفائی ہے۔ گندا برتن یا آلودہ ہاتھ پوری مصنوعات خراب کر دیتا ہے۔ اس سوال میں اہم مصنوعات کو طریقہ کار اور فائدے سمیت بیان کیا گیا ہے تاکہ طالب علم گھریلو ڈیری ہنر کو عملی طور پر سمجھ سکے۔

دہی، لسی اور مکھن

دہی بنانے کے لیے دودھ ابال کر نیم گرم کیا جاتا ہے، پھر اس میں تھوڑا سا جاگ یعنی پرانا دہی ملا کر گرم جگہ رکھ دیا جاتا ہے۔ چند گھنٹوں میں دودھ جم کر دہی بن جاتا ہے۔ دہی ہاضمے کے لیے مفید ہے، اس میں موجود مفید جرثومے آنتوں کی صحت بہتر کرتے ہیں اور یہ دودھ کے مقابلے میں دیر تک قابلِ استعمال رہتا ہے۔ گرمیوں میں دہی اور لسی جسم کو ٹھنڈک اور نمکیات فراہم کرتے ہیں۔

دہی کو بلو کر لسی اور مکھن حاصل کیا جاتا ہے۔ مدھانی سے بلونے پر مکھن کی صورت میں اوپر آ جاتی ہے اور باقی ماندہ لسی مشروب کے طور پر استعمال ہوتی ہے۔ مکھن تازہ روٹی کے ساتھ کھایا بھی جاتا ہے اور اس سے دیسی گھی بھی بنایا جاتا ہے۔ بلونے کے برتن اور مدھانی کی صفائی ذائقے اور صحت دونوں کے لیے ضروری ہے۔

دیسی گھی، کریم اور پنیر

دیسی گھی مکھن یا ملائی کو ہلکی آنچ پر گرم کر کے تیار کیا جاتا ہے۔ جب پانی خشک ہو جائے اور خوشبو آنے لگے تو شفاف گھی الگ کر کے صاف خشک برتن میں محفوظ کر لیا جاتا ہے۔ گھی لمبے عرصے تک خراب نہیں ہوتا، توانائی کا گاڑھا ذریعہ ہے اور کھانوں کو ذائقہ دیتا ہے، البتہ اس کا استعمال اعتدال سے کرنا چاہیے کیونکہ یہ چکنائی سے بھرپور ہوتا ہے۔

دودھ پر جمی ملائی یعنی کریم الگ کر کے میٹھے پکوانوں اور چائے میں استعمال ہوتی ہے۔ پنیر بنانے کے لیے گرم دودھ میں لیموں کا رس یا سرکہ ڈال کر دودھ پھاڑا جاتا ہے، پھر ململ میں باندھ کر پانی نچوڑا اور دباؤ دے کر پنیر تیار کیا جاتا ہے۔ پنیر پروٹین اور کیلشیم سے بھرپور غذا ہے جو سبزی اور سلاد میں استعمال ہوتی ہے۔ پنیر کا بچا پانی بھی غذائیت رکھتا ہے اور آٹا گوندھنے یا شوربے میں استعمال ہو سکتا ہے۔

کھویا، ربڑی اور گھریلو مٹھائیاں

کھویا دودھ کو کھلے برتن میں مسلسل ہلاتے ہوئے گاڑھا کر کے بنایا جاتا ہے۔ جب دودھ خشک ہو کر نرم ٹھوس شکل اختیار کر لے تو کھویا تیار ہوتا ہے۔ اس سے برفی، گلاب جامن، پیڑے اور قلاقند جیسی مٹھائیاں بنتی ہیں۔ کھویا سازی میں آنچ اور مسلسل ہلانا اہم ہے، ورنہ دودھ جل کر ذائقہ اور رنگ دونوں خراب کر دیتا ہے۔

ربڑی کے لیے دودھ کو ہلکی آنچ پر پکایا جاتا ہے اور اوپر بننے والی ملائی کی تہیں کناروں پر جمع کی جاتی ہیں، پھر چینی اور الائچی ملا کر پیش کیا جاتا ہے۔ کلاقند، بالوشاہی اور کسٹرڈ بھی گھریلو دودھ مصنوعات میں شامل ہیں۔ تہواروں اور تقریبات میں یہ مٹھائیاں گھر کی آمدنی کا ذریعہ بھی بن سکتی ہیں اگر صفائی اور پیکنگ کا معیار برقرار رکھا جائے۔

محفوظ کرنے، فروخت اور احتیاط کے اصول

دودھ کی مصنوعات کی زندگی ان کے رکھنے کے طریقے پر منحصر ہے۔ دہی، پنیر اور مکھن ٹھنڈی جگہ یا فریج میں رکھے جائیں، گھی خشک اور ہوا بند برتن میں محفوظ رہے اور کھویا جلد استعمال یا ٹھنڈا رکھا جائے۔ مصنوعات پر تیاری کی تاریخ کا معمول بنانے سے پرانی چیز پہلے استعمال ہوتی ہے اور ضیاع کم ہوتا ہے۔

فروخت کے لیے صفائی، درست تول اور مناسب پیکنگ ضروری ہے۔ گاہک کا اعتماد ہی گھریلو کاروبار کی اصل سرمایہ کاری ہے، اس لیے ملاوٹ سے مکمل پرہیز کیا جائے۔ بیمار جانور کے دودھ سے مصنوعات نہ بنائی جائیں اور مصنوعات میں رنگ یا بو کی تبدیلی محسوس ہو تو اسے استعمال نہ کیا جائے۔ صحت کے معاملات میں احتیاط ہمیشہ مقدم ہے۔

معیار، پیکنگ اور گھریلو کاروبار کی صورت

گھریلو مصنوعات کو کاروبار بنانے کے لیے معیار کی یکسانی سب سے اہم ہے۔ جس دن ذائقہ و گاڑھا پن بدل جائے گاہک اعتماد کھو دیتا ہے، اس لیے دودھ کی مقدار، جاگ کا تناسب و وقت کا ایک ہی معیار رکھا جائے۔ صاف شیشے یا فوڈ گریڈ پیکنگ، نام و تاریخ کا لیبل اور مناسب قیمت گھریلو مصنوعات کو دکانوں و مقامی منڈی تک لے جاتی ہے۔ خواتین کے گروپ مل کر پیداوار بڑھا کر مشترکہ فروخت بھی کر سکتے ہیں۔

مصنوعات بناتے وقت بچ جانے والے حصوں کا استعمال بھی دانشمندی ہے :پنیر کا پانی آٹے و شوربے میں، چھاچھ جانوروں کی خوراک یا کھیت کے لیے اور خراب ہونے کے قریب دودھ کو فوراً دہی یا کھوئے میں بدل کر ضیاع روکا

جا سکتا ہے۔ موسمی طلب کو دیکھنا بھی مفید ہے، جیسے گرمیوں میں لسی و قلفی اور سردیوں میں گھی و کھوئے کی طلب بڑھ جاتی ہے۔ یہی موسمی سمجھ گھریلو ڈیری کو مستقل آمدنی میں بدلتی ہے۔

اہم نکات :نظرِ ثانی

اس جواب کے مطالعے کے بعد طالب علم کو چاہیے کہ وہ تمام نکات کو اپنے الفاظ میں دہرائے اور اپنے علاقے کی مثالوں سے جوڑ کر سمجھے، کیونکہ امتحانی نقطہ میں اصل اہمیت اسی بات کی ہے کہ جواب سوال کے تقاضے کے مطابق، ترتیب وار اور واضح ہو۔ اس سوال میں خاص طور پر ان پہلوؤں پر توجہ دی گئی ہے :دہی، لسی اور مکھن، دیسی گھی، کریم اور پنیر، کھویا، ربڑی اور گھریلو مٹھائیاں، محفوظ کرنے، فروخت اور احتیاط کے اصول، معیار، پیکنگ اور گھریلو کاروبار کی صورت۔ ان تمام پہلوؤں کا باہمی تعلق یہ ہے کہ کوئی ایک تدبیر اکیلی کافی نہیں ہوتی؛ صفائی، بروقت عمل، متوازن خوراک یا پانی کا درست استعمال، باقاعدہ نگرانی اور ریکارڈ رکھنا مل کر ہی اچھا نتیجہ دیتے ہیں۔ عملی زندگی میں ان اصولوں پر عمل کرتے وقت مقامی ماہر، چاہے وہ زرعی توسیعی کارکن ہو، ویٹرنری ڈاکٹر ہو یا متعلقہ محکمے کا عملہ، اس کے تازہ مشورے کو ہمیشہ مقدم رکھنا چاہیے، کیونکہ موسم، علاقہ اور حالات کے مطابق جزئیات بدل سکتی ہیں۔ طالب علم اگر ان نکات کو ذہن میں رکھ کر اپنا جواب اپنے تجربے اور مشاہدے کی روشنی میں لکھے گا تو اس کا جواب نہ صرف مکمل ہوگا بلکہ اس کی اپنی سمجھ بھی ظاہر ہوگی، اور یہی اس رہنما کتابچے کا اصل مقصد ہے کہ پڑھنے والا موضوع کو سمجھ کر خود لکھنے کے قابل ہو جائے۔

اختتام

خلاصہ یہ ہے کہ گھریلو سطح پر دودھ سے دہی، لسی، مکھن، گھی، کریم، پنیر، کھویا اور ربڑی جیسی متنوع اور غذائیت بخش مصنوعات تیار کی جاتی ہیں۔ یہ مصنوعات دودھ کو ضیاع سے بچاتی ہیں، خاندان کی غذا کو متنوع بناتی ہیں اور خاص کر خواتین کے لیے گھریلو آمدنی کا ذریعہ بنتی ہیں۔ خالص دودھ، صفائی اور درست طریقہ ہی ان مصنوعات کے معیار اور حفاظت کی ضمانت ہے۔

جدول :خلاصہ

استعمال/فائدہ	طریقہ	مصنوعات

ہاضمہ، ٹھنڈک	جاگ لگا کر جمانا، بلونا	دہی و لسی
توانائی، دیرپا ذخیرہ	بلونا، گرم کرنا	مکھن و گھی
پروٹین و کیلشیم	لیموں/سرکے سے پھاڑنا	پنیر
مٹھائیاں، آمدنی	کڑھا کرنا	کھویا و ربڑی

سوال نمبر2

سوال نمبر -2 چاول کی کاشت کے مختلف مراحل پر نوٹ لکھیں۔ (20 نمبر)

تعارف

چاول پاکستان کی اہم غذائی اور برآمدی فصل ہے۔ یہ گندم کے بعد دوسری بڑی غذائی فصل ہے اور سندھ و پنجاب کے آبپاش علاقوں میں بڑے پیمانے پر کاشت ہوتی ہے۔ باسمتی چاول اپنی خوشبو اور لمبے دانے کی وجہ سے دنیا بھر میں مشہور ہے اور ملکی زرمبادلہ کا اہم ذریعہ ہے۔ چاول کی کاشت پانی کی زیادہ طلب رکھتی ہے اور اس کے مراحل دوسری فصلوں سے مختلف ہیں، کیونکہ زیادہ تر کاشت پنیری یعنی نرسری سے پودے منتقل کر کے کی جاتی ہے۔

اچھی پیداوار کے لیے ہر مرحلے کی بروقت اور درست انجام دہی ضروری ہے۔ زمین کی تیاری سے لے کر کٹائی اور گہائی تک کے مراحل ذیل میں ترتیب وار بیان کیے گئے ہیں۔

زمین کی تیاری، بیج اور پنیری

چاول کے لیے ایسی زمین موزوں ہے جو پانی روک سکے؛ چکنی اور زرخیز زمین بہترین سمجھی جاتی ہے۔ کھیت کو ہل چلا کر ہموار کیا جاتا ہے اور بند باندھے جاتے ہیں تاکہ پانی یکساں کھڑا رہے۔ کھیت کی ہمواری یعنی لیولنگ بہت اہم ہے، کیونکہ اونچ نیچ سے کہیں پودے ڈوبتے اور کہیں سوکھتے ہیں۔ گوبر کی کھاد ڈالنے سے زمین کی زرخیزی بہتر ہوتی ہے۔

مصدقہ اور علاقے کے مطابق منظور شدہ قسم کا بیج منتخب کیا جاتا ہے۔ پنیری کے لیے الگ چھوٹی کیاری تیار کر کے بیج بویا جاتا ہے اور تقریباً تین سے چار ہفتے تک پنیری کی نگرانی کی جاتی ہے۔ صحت مند، سبز اور مناسب

اونچائی والی پنیری ہی کھیت میں منتقل کرنے کے قابل ہوتی ہے۔ کمزور یا بیماری زدہ پنیری منتقل کرنا پیداوار گھٹا دیتا ہے۔

منتقلی، آبپاشی اور کھاد

منتقلی کے وقت کھیت میں ہلکا پانی کھڑا کر کے مٹی کو کیچڑ نما بنایا جاتا ہے، جسے پڈلنگ کہتے ہیں۔ پنیری کے گچھے مقررہ فاصلے پر لگائے جاتے ہیں تاکہ ہر پودے کو ہوا، روشنی اور خوراک برابر ملے۔ منتقلی کے بعد ابتدائی عرصے میں کھیت میں مناسب پانی کھڑا رکھنا ضروری ہے تاکہ پودے جڑ پکڑ لیں اور جڑی بوٹیاں دب جائیں۔

چاول کو پانی کی مجموعی ضرورت زیادہ ہوتی ہے، تاہم پانی کی بچت کے جدید طریقے، جیسے وقفے وقفے سے آبپاشی، بھی اپنائے جا رہے ہیں۔ کھاد میں نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاش مٹی کے تجزیے اور محکمہ زراعت کی سفارش کے مطابق دی جاتی ہے۔ نائٹروجن قسطوں میں دینا بہتر ہوتا ہے۔ زنک کی کمی چاول کی عام خرابی ہے جس کا بروقت ازالہ پیداوار بچاتا ہے۔ کھاد و پانی کا فیصلہ مقامی زرعی ماہر کی سفارش سے کرنا چاہیے۔

جڑی بوٹی، کیڑے و بیماری اور دیکھ بھال

جڑی بوٹیاں خوراک اور پانی میں فصل کا حصہ بٹاتی ہیں، اس لیے ابتدائی چالیس دن میں ان کی روک تھام بہت اہم ہے۔ ہاتھ سے گوڈی، پانی کی مناسب سطح اور ضرورت پڑنے پر منظور شدہ جڑی بوٹی مار کا محتاط استعمال کیا جاتا ہے۔ کیڑوں میں تنے کا گڑواں اور پتہ لپیٹ سنڈی جبکہ بیماریوں میں بکائنی اور بلاسٹ نمایاں ہیں۔ فصل کا باقاعدہ معائنہ کرنے سے حملہ ابتدائی مرحلے میں پکڑا جاتا ہے۔

دیکھ بھال میں متوازن کھاد، صاف پانی اور مربوط انسداد یعنی آئی پی ایم کو ترجیح دی جاتی ہے تاکہ زہروں کا استعمال کم سے کم ہو۔ زہر کا اسپرے کرتے وقت حفاظتی لباس اور احتیاطی تدابیر لازمی ہیں اور اسپرے فصل کی کٹائی سے مقررہ وقفے پہلے بند کر دینا چاہیے۔ بیمار پودوں کو اکھاڑ کر تلف کرنا بیماری پھیلنے سے روکتا ہے۔

پکنا، کٹائی، گہائی اور ذخیرہ

جب سٹے سنہرے ہو جائیں اور دانے سخت ہو جائیں تو فصل پک جاتی ہے۔ کٹائی سے کچھ دن پہلے کھیت کا پانی نکال دیا جاتا ہے تاکہ زمین خشک ہو اور کٹائی آسان ہو۔ تاخیر سے کٹائی کرنے پر دانے جھڑنے اور چھلکا اترنے سے نقصان ہوتا ہے، جبکہ کچی کٹائی سے دانے کمزور اور ٹوٹنے والے بنتے ہیں۔

کٹائی کے بعد گہائی سے دانے الگ کیے جاتے ہیں، پھر دھان کو مناسب نمی تک خشک کر کے صاف جگہ ذخیرہ کیا جاتا ہے۔ زیادہ نمی والی دھان میں فنگس اور کیڑے لگ جاتے ہیں۔ مل میں چھلکا اتارنے کے بعد چاول حاصل ہوتا ہے۔ صاف، خشک اور ہوادار ذخیرہ اگلے مرحلے تک معیار برقرار رکھتا ہے۔

براہِ راست بوائی، پانی کی بچت اور عام غلطیاں

جدید دور میں پانی کی بچت کے لیے براہِ راست بوائی یعنی ڈائریکٹ سیڈنگ بھی متعارف ہوئی ہے جس میں پنیری منتقل کرنے کے بجائے بیج براہِ راست کھیت میں بویا جاتا ہے۔ اس سے مزدوری و پانی دونوں بچتے ہیں، تاہم جڑی بوٹیوں پر قابو اس طریقے میں زیادہ توجہ مانگتا ہے۔ جس علاقے میں پانی کی شدید قلت ہو وہاں ماہر کی رہنمائی میں یہ طریقہ آزمایا جا سکتا ہے، ورنہ آزمودہ پنیری والا نظام ہی عام کسان کے لیے محفوظ ہے۔

عام غلطیوں میں پرانی و کمزور پنیری کی منتقلی، ضرورت سے زیادہ گھنے پودے، کھاد کی ایک ہی قسط میں ساری نائٹروجن دینا اور کٹائی میں تاخیر شامل ہیں۔ چاول کی فصل میں پانی کھڑا رکھنے کا مطلب یہ نہیں کہ پانی ضائع کیا جائے؛ وقفے کی آبپاشی و کھیت کی ہمواری سے پانی کی خاصی بچت ممکن ہے۔ فصل کا حساب کتاب رکھنے سے اگلے سال کے فیصلے بہتر ہوتے ہیں اور یہی پیشہ ورانہ رویہ پیداوار کو مستحکم کرتا ہے۔

اہم نکات :نظرِ ثانی

اس جواب کے مطالعے کے بعد طالب علم کو چاہیے کہ وہ تمام نکات کو اپنے الفاظ میں دہرائے اور اپنے علاقے کی مثالوں سے جوڑ کر سمجھے، کیونکہ امتحانی مشق میں اصل اہمیت اسی بات کی ہے کہ جواب سوال کے تقاضے کے مطابق، ترتیب وار اور واضح ہو۔ اس سوال میں خاص طور پر ان پہلوؤں پر توجہ دی گئی ہے :زمین کی تیاری، بیج اور پنیری، منتقلی، آبپاشی اور کھاد، جڑی بوٹی، کیڑے و بیماری اور دیکھ بھال، پکنا، کٹائی، گہائی اور ذخیرہ، براہِ راست بوائی، پانی کی بچت اور عام غلطیاں۔ ان تمام پہلوؤں کا باہمی تعلق یہ ہے کہ کوئی ایک تدبیر اکیلی کافی نہیں ہوتی؛ صفائی، بروقت عمل، متوازن خوراک یا پانی کا درست استعمال، باقاعدہ نگرانی اور ریکارڈ رکھنا مل کر ہی اچھا نتیجہ

دیتے ہیں۔ عملی زندگی میں ان اصولوں پر عمل کرتے وقت مقامی ماہر، چاہے وہ زرعی توسیعی کارکن ہو، ویٹرنری ڈاکٹر ہو یا متعلقہ محکمے کا عملہ، اس کے تازہ مشورے کو ہمیشہ مقدم رکھنا چاہیے، کیونکہ موسم، علاقہ اور حالات کے مطابق جزئیات بدل سکتی ہیں۔ طالب علم اگر ان نکات کو ذہن میں رکھ کر اپنا جواب اپنے تجربے اور مشاہدے کی روشنی میں لکھے گا تو اس کا جواب نہ صرف مکمل ہوگا بلکہ اس کی اپنی سمجھ بھی ظاہر ہوگی، اور یہی اس رہنما کتابچے کا اصل مقصد ہے کہ پڑھنے والا موضوع کو سمجھ کر خود لکھنے کے قابل ہو جائے۔

اختتام

مختصراً چاول کی کاشت کے مراحل زمین کی تیاری، ہمواری، بیج و پنیری، منتقلی، آبپاشی و کھاد، جڑی بوٹی و کیڑوں کی روک تھام، اور بروقت کٹائی، گہائی و ذخیرے پر مشتمل ہیں۔ ہر مرحلے کی بروقت انجام دہی، مصدقہ بیج اور ماہرین کی سفارشات پر عمل سے فی ایکڑ پیداوار اور دانے کا معیار دونوں بہتر ہوتے ہیں، اور یہی بہتری کسان کی آمدنی اور ملکی برآمد کے لیے فائدہ مند ہے۔

جدول :خلاصہ

مرحلہ	اہم کام	احتیاط
تیاری و پنیری	ہمواری، مصدقہ بیج، نرسری	صحت مند پنیری کا انتخاب
منتقلی و آبپاشی	پڈلنگ، مناسب فاصلہ، کھاد	پانی و زنک کی کمی سے بچاؤ
دیکھ بھال	جڑی بوٹی، کیڑوں کی نگرانی	آئی پی ایم کو ترجیح
کٹائی و ذخیرہ	بروقت کٹائی، خشک کرنا	نمی کم کر کے ذخیرہ

سوال نمبر3

سوال نمبر 3- بھیڑوں اور بکریوں کی متعدی بیماریاں تفصیل سے بیان کریں۔ (نمبر 20)

تعارف

بھیڑ اور بکریاں چھوٹے کسان اور دیہی خواتین کے لیے نقد اثاثہ ہیں؛ ان سے گوشت، دودھ، اون اور کھال حاصل ہوتی ہے اور یہ کم خوراک میں پالی جا سکتی ہیں۔ مگر متعدی بیماریاں اس سرمایہ کو چند دنوں میں ختم کر سکتی ہیں۔ متعدی بیماری وہ ہے جو جراثیم، وائرس یا پرجیوی کے ذریعے ایک جانور سے دوسرے میں، براہِ راست رابطے، آلودہ چارے و پانی یا ہوا کے ذریعے پھیلتی ہے۔ ریوڑ میں ایک بیمار جانور پورے ریوڑ کو خطرے میں ڈال دیتا ہے، اس لیے علامات کی پہچان اور بچاؤ کی معلومات ہر پالنے والے کے لیے ضروری ہے۔

نوٹ :اس جواب میں بیماریوں کی عمومی تعلیمی معلومات دی گئی ہیں۔ کسی بھی بیماری کی تشخیص اور علاج کا فیصلہ مستند ویٹرنری ڈاکٹر ہی کرے گا؛ خود سے دوائی یا اینٹی بائیوٹک کا استعمال نہ کیا جائے۔

اہم وائرل و بیکٹیریل بیماریاں :پی پی آر، فٹ اینڈ ماؤتھ اور اینتھریکس

پی پی آر، جسے بکریوں کی طاعون بھی کہا جاتا ہے، ایک خطرناک وائرل بیماری ہے۔ اس میں جانور کو تیز بخار ہوتا ہے، منہ میں چھالے اور سوجن، آنکھ و ناک سے رطوبت، دست اور نمونیا جیسی علامات ظاہر ہوتی ہیں اور شرح اموات زیادہ ہو سکتی ہے۔ یہ بیماری خاص کر چھوٹے بچوں میں شدید ہوتی ہے۔ اس کا واحد مؤثر بچاؤ باقاعدہ ویکسین ہے، کیونکہ وائرس کی بیماری کا براہِ راست علاج نہیں ہوتا؛ معاون دیکھ بھال ڈاکٹر کی ہدایت سے کی جاتی ہے۔

منہ کھر کی بیماری یعنی فٹ اینڈ ماؤتھ بھی وائرس سے پھیلتی ہے جس میں منہ اور کھروں میں چھالے پڑتے ہیں، جانور لنگڑاتا اور کھانا چھوڑ دیتا ہے۔ اینتھریکس ایک خطرناک بیکٹیریل بیماری ہے جس میں اچانک موت بھی ہو سکتی ہے اور یہ انسان کے لیے بھی خطرناک ہے، اس لیے مشتبہ اچانک موت کی صورت میں لاش کو کھولے بغیر فوراً ویٹرنری حکام کو اطلاع دینا لازمی ہے۔ ان علاقوں میں حفاظتی ٹیکے ہی بچاؤ کی بنیاد ہیں۔

گل گھوٹو، چیچک اور معدے و آنتوں کی بیماریاں

گل گھوٹو یعنی ہیموریجک سیپٹی سیمیا ایک بیکٹیریل بیماری ہے جو خاص کر برسات کے موسم میں ظاہر ہوتی ہے۔ اس میں تیز بخار، گلے کی سوجن اور سانس کی تکلیف ہوتی ہے اور بیماری تیزی سے مہلک ہو سکتی ہے۔ موسم سے پہلے ویکسین اس سے بچاؤ کا بہترین ذریعہ ہے۔ بیمار جانور کو فوراً الگ کر کے ڈاکٹر کو دکھانا چاہیے، تاخیر نقصان بڑھا دیتی ہے۔

بھیڑ بکری کی چیچک میں جلد پر دانے اور پھوڑے بنتے ہیں، بخار ہوتا ہے اور جانور کمزور ہو جاتا ہے۔ اینٹروٹوکسیمیا یعنی آنتوں کے زہریلے مادوں کی بیماری اچانک زیادہ دانہ کھانے سے پیدا ہوتی ہے اور اکثر اچھا بھلا جانور اچانک مر جاتا ہے؛ خوراک میں تدریجی تبدیلی اور ویکسین اس سے بچاؤ ہے۔ بچوں میں دست کی بیماریاں بھی صفائی اور کولسٹرم یعنی پہلے دودھ کی بروقت فراہمی سے کم ہوتی ہیں۔

پرجیوی بیماریاں :پیٹ کے کیڑے، جگر کا کیڑا اور خارش

پیٹ کے کیڑے بھیڑ بکریوں کی سب سے عام پوشیدہ بیماری ہیں۔ کیڑوں کی وجہ سے جانور کمزور ہوتا ہے، اون و بال خراب، پیٹ پھولتا اور جبڑے کے نیچے سوجن آ سکتی ہے جبکہ دودھ اور گوشت کی پیداوار گھٹ جاتی ہے۔ نم چراگاہوں میں چرائی سے کیڑوں کا چکر چلتا رہتا ہے۔ باقاعدہ شیڈول کے تحت ڈاکٹر کے مشورے سے کیڑے مار دوا دینا اور چراگاہ کی تبدیلی اس کا حل ہے۔

جگر کا کیڑا یعنی فیشیولا خاص کر نم اور دلدلی علاقوں میں ہوتا ہے اور جگر کو نقصان پہنچاتا ہے۔ جلدی پرجیویوں میں خارش کا کیڑا اون خراب کرتا اور جانور کو بے چین رکھتا ہے، جبکہ جوئیں اور پسو خون چوستے اور بیماریاں پھیلاتے ہیں۔ باڑے کی صفائی، متاثرہ جانور کی علیحدگی اور ماہر کے مشورے سے علاج ان مسائل پر قابو پانے کے لیے ضروری ہے۔

بچاؤ، ویکسین اور ریوڑ کی حفاظت کے اصول

بچاؤ کا سنہری اصول یہ ہے کہ بیماری کو ریوڑ میں داخل ہی نہ ہونے دیا جائے۔ نیا خریدا جانور کم از کم دو سے تین ہفتے الگ رکھ کر صحت دیکھنے کے بعد ریوڑ میں شامل کیا جائے۔ باڑے کی صفائی، خشک بچھالی، صاف پانی اور مناسب ہوا لازمی ہے۔ مرے ہوئے جانور کو آبادی و پانی کے ذرائع سے دور، محکمے کی ہدایت کے مطابق تلف کیا جائے۔

ویکسین کا سالانہ شیڈول مقامی ویٹرنری اسپتال سے لے کر اس پر سختی سے عمل کیا جائے اور ہر جانور کا ریکارڈ رکھا جائے۔ بیمار جانور کو پہلی علامت پر الگ کرنا، اس کے برتن و جگہ کی صفائی اور ڈاکٹر سے فوری رابطہ ریوڑ بچانے کے عملی اقدامات ہیں۔ متوازن خوراک اور معدنیات جانور کی قوتِ مدافعت بڑھاتے ہیں، اس لیے اچھی خوراک بھی بچاؤ کا حصہ ہے۔

بچوں کی حفاظت اور وبا کی صورت میں اقدامات

بھیڑ بکری کے بچے ریوڑ کا مستقبل ہوتے ہیں اور بیماریوں سے سب سے زیادہ متاثر بھی یہی ہوتے ہیں۔ پیدائش کے فوراً بعد کولسٹرم پلانا، ناف کی صفائی، خشک و گرم بستر اور ماں سے الگ صفائی والا کھانا بچوں کی شرح اموات ڈرامائی طور پر گھٹا دیتا ہے۔ بچوں کو بڑے ریوڑ سے الگ رکھنا اور ان کا وزن نوٹ کرنا پالنے والے کی اچھی عادت ہے۔

وبا پھیلنے کی صورت میں پہلا قدم نقل و حرکت روکنا ہے۔ بیمار ریوڑ کے جانور نہ بیچے جائیں، نہ میلے بھیجے جائیں اور نہ دوسرے ریوڑ سے ملنے دیے جائیں۔ قریبی ویٹرنری اسپتال کو فوری اطلاع دینا قانونی و اخلاقی ذمہ داری ہے کیونکہ بروقت اطلاع پورے علاقے کے ریوڑ بچا سکتی ہے۔ لاشوں و آلودہ مواد کی تلفی محکمے کی ہدایت کے مطابق ہو۔ صبر و نظم کے ساتھ یہی اقدامات وبا کو محدود کرتے ہیں۔

اہم نکات :نظرِ ثانی

اس جواب کے مطالعے کے بعد طالب علم کو چاہیے کہ وہ تمام نکات کو اپنے الفاظ میں دہرائے اور اپنے علاقے کی مثالوں سے جوڑ کر سمجھے، کیونکہ امتحانی مشق میں اصل اہمیت اسی بات کی ہوتی ہے کہ جواب سوال کے تقاضے کے مطابق، ترتیب وار اور واضح ہو۔ اس سوال میں خاص طور پر ان پہلوؤں پر توجہ دی گئی ہے :اہم وائرل و بیکٹیریل بیماریاں :پی پی آر، فٹ اینڈ ماؤتھ اور اینتھریکس، گل گھوٹو، چیچک اور معدے و آنتوں کی بیماریاں، پرجیوی بیماریاں : پیٹ کے کیڑے، جگر کا کیڑا اور خارش، بچاؤ، ویکسین اور ریوڑ کی حفاظت کے اصول، بچوں کی حفاظت اور وبا کی صورت میں اقدامات۔ ان تمام پہلوؤں کا باہمی تعلق یہ ہے کہ کوئی ایک تدبیر اکیلی کافی نہیں ہوتی؛ صفائی، بروقت عمل، متوازن خوراک یا پانی کا درست استعمال، باقاعدہ نگرانی اور ریکارڈ رکھنا مل کر ہی اچھا نتیجہ دیتے ہیں۔ عملی زندگی میں ان اصولوں پر عمل کرتے وقت مقامی ماہر، چاہے وہ زرعی توسیعی کارکن ہو، ویٹرنری ڈاکٹر ہو یا متعلقہ محکمے کا عملہ، اس کے تازہ مشورے کو ہمیشہ مقدم رکھنا چاہیے، کیونکہ موسم، علاقہ اور حالات کے مطابق جزئیات بدل سکتی ہیں۔ طالب علم اگر ان نکات کو ذہن میں رکھ کر اپنا جواب اپنے تجربے اور مشاہدے کی روشنی میں لکھے گا تو اس کا جواب نہ صرف مکمل ہوگا بلکہ اس کی اپنی سمجھ بھی ظاہر ہوگی، اور یہی اس رہنما کتابچے کا اصل مقصد ہے کہ پڑھنے والا موضوع کو سمجھ کر خود لکھنے کے قابل ہو جائے۔

اختتام

خلاصہ یہ ہے کہ بھیڑ بکریوں کی اہم متعدی بیماریوں میں پی پی آر، منہ کھر، گل گھوٹو، چیچک، اینٹروٹوکسیمیا، اینتھریکس اور مختلف پرجیوی بیماریاں شامل ہیں۔ ان سب کا مشترکہ حل بروقت ویکسین، صفائی، نئے جانور کی قرنطینہ علیحدگی، متوازن خوراک اور بیمار جانور کی فوری علیحدگی و ماہر علاج ہے۔ یاد رکھیں کہ تشخیص و علاج مستند ویٹرنری ڈاکٹر کا کام ہے؛ یہ جواب صرف تعلیمی آگاہی کے لیے ہے۔

جدول :خلاصہ

بنیادی بچاؤ	قسم/سبب	بیماری
باقاعدہ ویکسین	وائرس	پی پی آر
برسات سے پہلے ویکسین	بیکٹیریا	گل گھوٹو
ویکسین، بیمار کی علیحدگی	وائرس	منہ کھر
شیڈول سے ڈی ورمنگ، چراگاہ تبدیلی	پرجیوی	پیٹ کے کیڑے

سوال نمبر4

سوال نمبر 4- ذخیرہ شدہ اناج کو نقصان پہنچانے والے کیڑوں کی روک تھام کے طریقے بیان کریں۔ (نمبر 20)

تعارف

کٹائی کے بعد ذخیرہ شدہ اناج کو کیڑے، چوہے، نمی اور فنگس سے شدید نقصان پہنچتا ہے۔ گھریلو اور گودام سطح پر گھن یعنی ویول، سرسری، کھپرا بھونرا، آٹے کا بھونرا اور غلے کی پروانہ مائیٹ وغیرہ اناج کھا کر وزن بھی گھٹاتے ہیں اور معیار بھی خراب کرتے ہیں۔ کیڑا زدہ اناج انسانی استعمال کے قابل نہیں رہتا، بیج کی اگنے کی صلاحیت ختم ہو جاتی ہے اور کسان کو قیمت بھی کم ملتی ہے۔ اس لیے ذخیرہ حفاظت دیہی معیشت کا اہم مسئلہ ہے۔

روک تھام کا جدید اصول یہ ہے کہ کیمیائی زہر آخری حربہ ہو اور صفائی، خشک کرنا اور درست ذخیرہ پہلا قدم۔ ذیل میں نقصان دہ کیڑوں کی پہچان اور مربوط روک تھام کے طریقے تفصیل سے بیان کیے گئے ہیں۔

اہم نقصان دہ کیڑے اور ان کے نقصان کی نوعیت

گھن یعنی سٹوفیلس اناج کے دانے کے اندر سوراخ کر کے اندرونی حصہ کھا جاتا ہے؛ دانہ بظاہر سالم مگر اندر سے کھوکھلا ہو جاتا ہے۔ لال آٹے کا بھونرا آٹے اور ٹوٹے دانوں میں پھلتا ہے اور خوراک میں بدبو پیدا کرتا ہے۔ کھپرا بھونرا خشک سالی برداشت کرنے والا خطرناک ذخیرہ کیڑا ہے جو مشکل سے مرتا ہے اور اس کی موجودگی برآمدی اناج کے لیے خاص طور پر نقصان دہ ہے۔

غَلّے کا پروانہ اور انڈین میل موتھ دانوں کی سطح پر جالا بنتا اور گچھے بنا دیتا ہے۔ ان کیڑوں کی افزائش گرم و مرطوب ماحول میں تیزی سے ہوتی ہے اور ایک متاثرہ بوری پورے ذخیرے کو خراب کر سکتی ہے۔ اس لیے ذخیرے کا باقاعدہ معائنہ اور متاثرہ حصے کی فوری علیحدگی روک تھام کی پہلی شرط ہے۔

روک تھام کا پہلا درجہ: خشک کرنا، صفائی اور درست ذخیرہ

اناج کو ذخیرہ کرنے سے پہلے دھوپ میں اچھی طرح خشک کر کے اس کی نمی محفوظ حد تک لائی جائے، کیونکہ نمی کیڑوں اور فنگس دونوں کی جڑ ہے۔ ذخیرہ کرنے سے پہلے کچرا، ٹوٹے دانے اور مٹی چھان کر الگ کی جائے، کیونکہ کیڑے انہی میں پہلے پھلتے ہیں۔ پرانا ذخیرہ نئے سے الگ رکھا جائے اور پہلے پرانا استعمال کیا جائے۔

گودام یا کمرے کو ذخیرے سے پہلے جھاڑ کر صاف اور خشک کیا جائے، دراڑیں بند کی جائیں اور بوریاں زمین و دیوار سے ہٹا کر لکڑی کے تختوں پر رکھی جائیں تاکہ نمی نہ چڑھے۔ ہوا بند دھاتی ڈرم یا اچھی سلائی والی بوریاں گھریلو سطح پر مؤثر ہیں۔ نیلا تھوتھا یا کوئی بھی زہریلا کیمیکل اناج میں ملانا انسانی صحت کے لیے سخت خطرناک ہے؛ ایسی غیر محفوظ روایات سے مکمل پرہیز کیا جائے۔

قدرتی و روایتی محفوظ طریقے اور نیم کا استعمال

نیم کے خشک پتے اناج میں ملانا ایک آزمودہ اور محفوظ روایتی طریقہ ہے جس کی بو اور کڑواہٹ کیڑوں کو دور رکھتی ہے۔ اسی طرح خشک مرچ، راکھ یا ریت کی تہ بعض علاقوں میں دالوں و بیج کی حفاظت کے لیے استعمال ہوتی

ہے، بشرطیکہ خوراک کے استعمال سے پہلے اچھی طرح صفائی کی جائے۔ دھوپ دکھانا یعنی ذخیرے کو وقفے وقفے سے دھوپ میں پھیلانا بھی کیڑوں کی افزائش روکتا ہے۔

سائیلو بیگ اور ہوا بند پیکنگ جدید محفوظ طریقے ہیں جن میں آکسیجن کم ہو کر کیڑے مر جاتے ہیں۔ چھوٹے کسان مل کر مشترکہ صاف ستھرا گودام بنا سکتے ہیں۔ چوہوں کی روک تھام کے لیے دروازے و سوراخ بند کرنا، پھندے استعمال کرنا اور گودام کے اردگرد صفائی رکھنا ضروری ہے، کیونکہ چوہے اناج کھانے کے ساتھ بیماری بھی پھیلاتے ہیں۔

کیمیائی طریقہ، نگرانی اور احتیاط

جب انفیکشن زیادہ ہو تو فیومیگیشن جیسا کیمیائی عمل صرف تربیت یافتہ عملے کے ذریعے، منظور شدہ دوائی اور مکمل احتیاط کے ساتھ کیا جاتا ہے۔ یہ زہریلی گیسیں انسان کے لیے جان لیوا ہو سکتی ہیں، اس لیے یہ عمل خود ہرگز نہ کیا جائے اور بچوں و جانوروں کو دور رکھا جائے۔ عام گھریلو ذخیرے کے لیے کیمیائی اسپرے کی بجائے صفائی و ہوا بند ذخیرہ ہی ترجیح ہونی چاہیے۔

نگرانی کے لیے ماہانہ چھانٹی اور معائنہ معمول بنایا جائے۔ اناج میں گرمی، بدبو، جالا یا زندہ کیڑا نظر آئے تو متاثرہ حصہ فوراً الگ کر کے دھوپ و صفائی کی جائے۔ ریکارڈ رکھنے سے پتہ چلتا ہے کہ کون سا ذخیرہ پہلے استعمال کرنا ہے۔ مقامی محکمہ زراعت کی رہنمائی اور منظور شدہ طریقے ہی اپنائے جائیں؛ غیر مصدقہ زہر کا استعمال صحت اور قانون دونوں لحاظ سے غلط ہے۔

بیج کی حفاظت اور گودام کی نئی ٹیکنالوجی

خوراک کے اناج کے ساتھ بیج کی حفاظت بھی اتنی ہی اہم ہے کیونکہ کیڑا زدہ بیج اگلے سال کی فصل تباہ کر دیتا ہے۔ بیج کو الگ، صاف و خشک رکھا جائے اور اس میں خوراکی اناج سے زیادہ احتیاط برتی جائے۔ بوائی سے پہلے اگاؤ کی سادہ جانچ، جیسے چند دانے گیلے کپڑے میں رکھنا، کسان کو بڑے نقصان سے بچا سکتی ہے۔

نئی ٹیکنالوجی میں ہرمیٹک بیگ و سائلو بیگ دیہات تک پہنچ رہے ہیں جن میں بند ہوا کی وجہ سے کیڑے خود مر جاتے ہیں اور کسی زہر کی ضرورت نہیں پڑتی۔ اجتماعی گودام و ویئر ہاؤس کی سہولت چھوٹے کسان کو فصل دباؤ میں سستے داموں بیچنے سے بھی بچاتی ہے۔ درجہ حرارت و نمی کی سادہ نگرانی اور صاف ستھرا انتظام کسی بھی مہنگی ٹیکنالوجی سے پہلے کی شرط ہے۔ ان اصولوں پر چل کر ذخیرے کا نقصان کم سے کم کیا جا سکتا ہے۔

اہم نکات :نظرِ ثانی

اس جواب کے مطالعے کے بعد طالب علم کو چاہیے کہ وہ تمام نکات کو اپنے الفاظ میں دہرائے اور اپنے علاقے کی مثالوں سے جوڑ کر سمجھے، کیونکہ امتحانی مشق میں اصل اہمیت اسی بات کی ہے کہ جواب سوال کے تقاضے کے مطابق، ترتیب وار اور واضح ہو۔ اس سوال میں خاص طور پر ان پہلوؤں پر توجہ دی گئی ہے :اہم نقصان دہ کیڑے اور ان کے نقصان کی نوعیت، روک تھام کا پہلا درجہ :خشک کرنا، صفائی اور درست ذخیرہ، قدرتی و روایتی محفوظ طریقے اور نیم کا استعمال، کیمیائی طریقہ، نگرانی اور احتیاط، بیج کی حفاظت اور گودام کی نئی ٹیکنالوجی۔ ان تمام پہلوؤں کا باہمی تعلق یہ ہے کہ کوئی ایک تدبیر اکیلی کافی نہیں ہوتی؛ صفائی، بروقت عمل، متوازن خوراک یا پانی کا درست استعمال، باقاعدہ نگرانی اور ریکارڈ رکھنا مل کر ہی اچھا نتیجہ دیتے ہیں۔ عملی زندگی میں ان اصولوں پر عمل کرتے وقت مقامی ماہر، چاہے وہ زرعی توسیعی کارکن ہو، ویٹرنری ڈاکٹر ہو یا متعلقہ محکمے کا عملہ، اس کے تازہ مشورے کو ہمیشہ مقدم رکھنا چاہیے، کیونکہ موسم، علاقہ اور حالات کے مطابق جزئیات بدل سکتی ہیں۔ طالب علم اگر ان نکات کو ذہن میں رکھ کر اپنا جواب اپنے تجربے اور مشاہدے کی روشنی میں لکھے گا تو اس کا جواب نہ صرف مکمل ہوگا بلکہ اس کی اپنی سمجھ بھی ظاہر ہوگی، اور یہی اس رہنما کتابچے کا اصل مقصد ہے کہ پڑھنے والا موضوع کو سمجھ کر خود لکھنے کے قابل ہو جائے۔

اختتام

خلاصہ یہ ہے کہ ذخیرہ شدہ اناج کی حفاظت خشک کرنے، چھانٹی و صفائی، خشک و ہوادار درست ذخیرے، نیم جیسے محفوظ روایتی طریقوں، باقاعدہ نگرانی اور ضرورت پڑنے پر صرف ماہر عملے سے کیمیائی علاج پر مشتمل ہے۔ روک تھام علاج سے ہمیشہ سستی اور محفوظ ہوتی ہے۔ ان اصولوں سے اناج کا وزن و معیار محفوظ رہتا ہے، بیج کی قوت برقرار رہتی ہے اور خاندان کو صحت مند خوراک میسر آتی ہے۔

جدول :خلاصہ

روک تھام	نقصان	کیڑا
خشک و ہوا بند ذخیرہ	دانہ اندر سے کھوکھلا	گھن) ویول(

صفائی، قرنطینہ معائنہ	دیرپا انفیکشن، برآمدی نقصان	کھپرا بھونرا
چھانٹی، خشک ماحول	بدبو و معیار کی خرابی	آٹے کا بھونرا
دھوپ، نیم کے پتے، نگرانی	جالا و گچھے	پروانہ/موتھ

سوال نمبر5

سوال نمبر 5- سیم سے کیا مراد ہے نیز سیم پیدا ہونے کی وجوہات اور بچاؤ کے طریقے لکھیں۔ (نمبر 20)

تعارف

سیم یعنی واٹر لاگنگ وہ حالت ہے جس میں زمین کی سطح پر یا جڑوں کے علاقے میں پانی اس قدر کھڑا یا جمع ہو جاتا ہے کہ مٹی میں ہوا کی جگہ پانی لے لیتا ہے۔ پودے کی جڑوں کو سانس لینے کے لیے ہوا چاہیے؛ پانی کھڑا رہنے سے جڑیں گھٹنے لگتی ہیں، فصل پیلی پڑ کر مرجھا جاتی ہے اور پیداوار شدید گھٹ جاتی ہے۔ پاکستان کے نہری علاقوں میں سیم اور اس کے ساتھی مسئلے تھور یعنی نمکیات نے لاکھوں ایکڑ زمین متاثر کی ہے؛ اس لیے اس کی سمجھ ہر زرعی طالب علم کے لیے ضروری ہے۔

سیم اچانک نہیں آتی بلکہ زیرِ زمین پانی کی سطح بتدریج بلند ہونے سے پیدا ہوتی ہے۔ ذیل میں اس کی وجوہات اور گھریلو، کھیت اور اجتماعی سطح پر بچاؤ کے طریقے بیان کیے گئے ہیں۔

سیم کی علامات اور زمین و فصل پر اثرات

سیم زدہ کھیت میں پانی دیر تک کھڑا رہتا ہے، مٹی چپچپی اور بدبودار ہو جاتی ہے اور سطح پر سفید یا کالی نمک کی تہ نظر آنے لگتی ہے۔ فصل کی بڑھوتری رک جاتی ہے، پتے پیلے پڑتے ہیں اور کہیں کہیں پودے مکمل سوکھ جاتے ہیں۔ مکانوں کی بنیادوں میں نمی چڑھنا، دیواروں کا گرنا اور راستوں کا خراب ہونا بھی سیم کے سماجی اثرات ہیں۔

جب زیرِ زمین پانی سطح کے قریب آ جائے تو کیپلیری عمل سے نمک اوپر آ کر تھور کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔ سیم و تھور اکثر ساتھ چلتے ہیں اور زمین کو بنجر بنا دیتے ہیں۔ فصل کا انتخاب محدود ہو جاتا ہے اور زمین کی قیمت گر جاتی ہے، اس لیے بروقت بچاؤ ہی نقصان سے بچنے کا راستہ ہے۔

سیم پیدا ہونے کی وجوہات

سب سے بڑی وجہ نہروں اور کھالوں سے پانی کا رساؤ ہے۔ کچی نہروں کی دیواروں سے پانی آس پاس کی زمین میں جذب ہوتا رہتا ہے اور زیرِ زمین سطح بلند کرتا ہے۔ اسی طرح ضرورت سے زیادہ آبپاشی، خاص کر چاول جیسی زیادہ پانی والی فصلوں کی مسلسل کاشت، بھی اضافی پانی زیرِ زمین جمع کرتی ہے۔ کاشتکار اکثر زیادہ پانی کو زیادہ پیداوار سمجھتا ہے، حالانکہ یہ الٹا نقصان دیتا ہے۔

دوسری وجوہات میں نکاسی آب یعنی ڈرینیج کا ناکافی نظام، نشیبی زمین، ٹیوب ویلوں کی کمی یا بندش، اور قدرتی بہاؤ کی راہ میں رکاوٹ شامل ہیں۔ جہاں اضافی پانی کے نکلنے کا راستہ نہ ہو وہاں پانی جمع ہو کر سیم بن جاتا ہے۔ برساتی پانی کا کھیتوں میں ٹھہرنا اور سڑکوں و آبادیوں کے لیے زمین بھرنے سے قدرتی نکاسی رکنا بھی اس مسئلے کو بڑھاتا ہے۔

کھیت کی سطح پر بچاؤ و تدارک

کھیت کی سطح پر پہلا قدم پانی کا محتاط استعمال ہے: فصل کی ضرورت کے مطابق آبپاشی، کھالوں کی پیمائش اور وارہ بندی کی پابندی۔ لیزر لیولنگ سے کھیت ہموار ہو تو پانی یکساں لگتا ہے اور کہیں جمع نہیں ہوتا۔ سیم برداشت کرنے والی فصلیں و چارے، جیسے مخصوص اقسام، ابتدائی مرحلے میں کاشت کر کے آمدنی کا سلسلہ جاری رکھا جا سکتا ہے اور ماہر کی سفارش سے فصل کا چکر بدلا جا سکتا ہے۔

نکاسی کے لیے کھیت کے کنارے نالیاں بنانا اور اضافی پانی کو قریبی سیم نالے تک پہنچانا مؤثر ہے۔ درخت کاری، خاص کر سفیدے اور دیگر پانی جذب کرنے والے درخت کھالوں کے کنارے لگانا، حیاتیاتی نکاسی کا کام کرتی ہے تاہم درخت کا انتخاب ماہر کے مشورے سے ہو تاکہ فصل کے پانی پر الٹا اثر نہ پڑے۔ گوبر و نامیاتی مادہ مٹی کی ساخت بہتر کر کے پانی و ہوا کا توازن بہتر کرتا ہے۔

اجتماعی و تکنیکی حل اور حکومت کا کردار

بڑے پیمانے پر حل حکومت و اداروں کے تعاون سے ہوتا ہے: سیم نالوں کی تعمیر و مرمت، اسکارپ ٹیوب ویلوں سے زیرِ زمین پانی نکالنا اور نہروں کی لائننگ یعنی پختہ کرنا تاکہ رساؤ کم ہو۔ ٹیوب ویل کا پانی اگر معیار کے مطابق ہو تو آبپاشی میں استعمال ہوتا ہے اور سطح آب نیچے جاتی ہے۔ کاشتکار تنظیموں کی سطح پر اجتماعی نکاسی کی دیکھ بھال بھی ضروری ہے کیونکہ ایک کھیت کا پانی دوسرے کا مسئلہ بنتا ہے۔

کسان کی ذمہ داری ہے کہ وہ نکاسی نالوں پر قبضہ یا ان میں رکاوٹ نہ ڈالے، محکمے کی آگاہی مہم سے فائدہ اٹھائے اور سیم کی ابتدائی علامات کی اطلاع دے۔ تھور زدہ زمین کی بحالی میں جپسم کا استعمال مٹی کے تجزیے اور ماہر کی سفارش سے کیا جاتا ہے؛ بغیر تجزیے کے اندھا استعمال خرچ ضائع کرتا ہے۔ طویل مدت میں پانی کی بچت والی ٹیکنالوجی اور فصل کی دانشمندانہ منصوبہ بندی ہی پائیدار حل ہے۔

سیم زدہ زمین کی بحالی کا مرحلہ وار تصور

جو زمین سیم و تھور سے متاثر ہو چکی ہو اس کی بحالی مرحلہ وار ہوتی ہے۔ پہلے پانی کی سطح نیچے لانے کے لیے نکاسی و رساؤ کی روک تھام کی جاتی ہے، پھر مٹی کے تجزیے کے بعد جپسم و نامیاتی مادے کا استعمال اور نمک دھونے کے لیے مناسب آبپاشی کی جاتی ہے۔ ابتدائی سالوں میں برداشت کرنے والی فصلیں و چارے اگائے جاتے ہیں اور بتدریج زمین عام فصلوں کے قابل ہوتی ہے۔ یہ عمل صبر مانگتا ہے مگر زمین واپس پیداوار دینے لگتی ہے۔

بحالی کے دوران ریکارڈ و مشاہدہ ضروری ہے :کس حصے میں بہتری آئی، پانی کی سطح کتنی نیچی ہوئی اور کون سی فصل کامیاب رہی۔ پڑوسی کسانوں کا تعاون بھی لازمی ہے کیونکہ نکاسی و پانی کا نظام ایک کھیت تک محدود نہیں رہتا۔ محکمہ آبپاشی و زراعت کی اسکیموں سے آگاہی رکھنا اور ان میں شمولیت چھوٹے کسان کی بحالی کی لاگت گھٹا سکتی ہے۔ سیم سے بچاؤ بحالی سے ہمیشہ آسان و سستا ہے، اس لیے احتیاط کو عادت بنانا ہی اصل سبق ہے۔

اہم نکات :نظرِ ثانی

اس جواب کے مطالعے کے بعد طالب علم کو چاہیے کہ وہ تمام نکات کو اپنے الفاظ میں دہرائے اور اپنے علاقے کی مثالوں سے جوڑ کر سمجھے، کیونکہ امتحانی مشق میں اصل اہمیت اسی بات کی ہے کہ جواب سوال کے تقاضے کے مطابق، ترتیب وار اور واضح ہو۔ اس سوال میں خاص طور پر ان پہلوؤں پر توجہ دی گئی ہے :سیم کی علامات اور زمین و فصل پر اثرات، سیم پیدا ہونے کی وجوہات، کھیت کی سطح پر بچاؤ و تدارک، اجتماعی و تکنیکی حل اور حکومت کا کردار، سیم زدہ زمین کی بحالی کا مرحلہ وار تصور۔ ان تمام پہلوؤں کا باہمی تعلق یہ ہے کہ کوئی ایک تدبیر اکیلی کافی نہیں ہوتی؛ صفائی، بروقت عمل، متوازن خوراک یا پانی کا درست استعمال، باقاعدہ نگرانی اور ریکارڈ رکھنا مل کر ہی اچھا نتیجہ دیتے ہیں۔ عملی زندگی میں ان اصولوں پر عمل کرتے وقت مقامی ماہر، چاہے وہ زرعی توسیعی کارکن ہو، ویٹرنری ڈاکٹر ہو یا متعلقہ محکمے کا عملہ، اس کے تازہ مشورے کو ہمیشہ مقدم رکھنا چاہیے، کیونکہ

موسم، علاقہ اور حالات کے مطابق جزئیات بدل سکتی ہیں۔ طالب علم اگر ان نکات کو ذہن میں رکھ کر اپنا جواب اپنے تجربے اور مشاہدے کی روشنی میں لکھے گا تو اس کا جواب نہ صرف مکمل ہوگا بلکہ اس کی اپنی سمجھ بھی ظاہر ہوگی، اور یہی اس رہنما کتابچے کا اصل مقصد ہے کہ پڑھنے والا موضوع کو سمجھ کر خود لکھنے کے قابل ہو جائے۔

اختتام

خلاصہ یہ ہے کہ سیم زمین میں اضافی پانی جمع ہونے اور زیرِ زمین سطح بلند ہونے کا نام ہے، جس کی بڑی وجوہات نہری رساؤ، زائد آبپاشی اور ناکافی نکاسی ہیں۔ بچاؤ کے لیے محتاط آبپاشی، کھیت کی ہمواری، نکاسی نالے، درخت کاری، لائننگ اور ٹیوب ویل جیسے اجتماعی اقدامات سب کو مل کر اپنانا ہوگا۔ بروقت تدارک سے قیمتی زمین بنجر ہونے سے بچتی ہے اور کسان کی نسل در نسل روزی محفوظ رہتی ہے۔

جدول :خلاصہ

بچاؤ/تدارک	اثر	وجہ
نہروں کی لائننگ	زیرِ زمین سطح بلند	نہری رساؤ
ضرورت کے مطابق پانی، لیولنگ	جڑوں کا گھٹنا	زائد آبپاشی
سیم نالے، کھیت نالیاں	پانی کا ٹھہراؤ	ناکافی نکاسی
تجزیے پر جپسم، برداشت والی فصل	بنجر پن	تھور/نمکیات