زرعی تعلیم

7

پنجاب کریکولم اینڈ ٹیکسٹ بک بورڈ، لاہور

جملہ حقوق بحق پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ، لاہور محفوظ ہیں۔

منظور کردہ: وفاقی وزارت تعلیم حکومت پاکستان، اسلام آباد بحوالہ مراسلہ نمبر : F-1-9/91-Agro Tech

اس کتاب کا کوئی حصہ نقل یا ترجمہ نہیں کیا جا سکتا اور نہ ہی اسے ٹیسٹ پیپرز، گائیڈ بکس، خلاصہ جات، نوٹس یا امدادی کتب کی تیاری میں استعمال کیا جا سکتا ہے۔

فہرست

باب	عنوان	صفحہ
-1	پودوں کی نباتاتی و نسلی افزائش	1
-2	سبزیوں کی کاشت	15
-3	ریشم کے کیڑوں کی پرورش	24
-4	شہد کی مکھیوں کی پرورش	32
-5	مرغیوں اور بطخوں کی پرورش	42
-6	خرگوش کی پرورش	61
-7	سکوائش کی تیاری	68

مصنفین: ☆ نذیر احمد چغتائی ☆ محمد اشفاق چوہدری
☆ محمد منیر اصغر ☆ عبدالحمید

نگران طباعت: ☆ سید صغیر الحسنین ترمذی، ماہر مضمون (زراعت)

ناشر: یونین بک ڈپو، لاہور
مطبع: آرٹسٹک پرنٹرز، لاہور

تاریخ اشاعت	ایڈیشن	طباعت	تعداد	قیمت
مارچ 2016ء	سوم	2/2	13,000	36.00

باب 1

پودوں کی نباتاتی ونسلی افزائش

1. نباتاتی افزائشِ نسل

دو مختلف پودوں کے تنے یا کسی اور حصہ کے پیوست کرنے کے عمل کو نباتاتی افزائشِ نسل کہا جاتا ہے۔

2. نباتاتی افزائشِ نسل کے فوائد

(الف) نباتاتی طریقے سے تیار کئے گئے پودے نسبتاً جلدی پھل دینا شروع کر دیتے ہیں۔

(ب) پودوں کی مناسب پیوند کاری سے ان کے پھل مخصوص موسم کی بجائے سال بھر حاصل کئے جا سکتے ہیں۔

(ج) نباتاتی افزائشِ نسل سے پودوں کو ایسے زمین میں بھی پروان چڑھا سکتے ہیں جس میں بصورتِ دیگر پودے کی نشوونما مشکل ہو۔

(د) نباتاتی طریقے سے پودوں میں قوتِ مدافعت بڑھ جاتی ہے۔

پودوں کی افزائشِ نسل عام طور پر مندرجہ ذیل طریقوں سے کی جاتی ہے۔

1. افزائشِ نسل بذریعہ بیج یا تخم
2. افزائشِ نسل بذریعہ نباتاتی طریقہ

1. افزائشِ نسل بذریعہ بیج یا تخم

بیج یا تخم کا انتخاب صحت مند اور توانا پودوں سے کیا جاتا ہے۔ تاکہ ان سے حاصل شدہ نرسری بیماریوں سے پاک ہو۔ اس امر کے لئے زیادہ تر کوشش اس بات کی کرنی چاہیئے کہ صحت مند اور موزوں پودوں اور درختوں کا ریکارڈ رکھا جائے تاکہ وقت پر ان سے بیج حاصل کیا جا سکے۔ کامیاب باغبان ہمیشہ بیج کے لئے پودوں اور درختوں کا صحیح انتخاب کرتے ہیں۔ حقیقت یہ ہے کہ اس طریقہ انتخاب سے سبزیوں اور پھلوں کی نئی نئی اقسام میں اضافہ ہوا ہے۔ اس سے دوسرا فائدہ یہ ہوا ہے کہ اس سے حاصل شدہ نرسری اس خاص جگہ کے لئے موزوں ثابت ہوتی ہے۔ جہاں سے بیج حاصل کیا گیا ہو۔ ذیل میں بیج سے فصل پھولدار پودے اور درخت اگانے کی تفصیل دی جارہی ہے۔

(الف) بیج سے فصل اگانا

بیج سے کامیاب فصل اگانے کے لئے مندرجہ ذیل اقدامات کرنے چاہئیں۔

1. زمین کا ایسا قطعہ منتخب کیا جائے جس میں مطلوبہ فصل اگانے کی صلاحیت ہو۔
2. زمین کی زرخیزی کا مطالعہ کیا جائے۔ مٹی کا نمائندہ نمونہ حاصل کر کے اس میں موجود اجزائے خوراک کا اندازہ کر لینا چاہیے۔ تجزیہ کے دوران جن اجزائے خوراک کی زمین میں کمی پائی جائے اسے زمین میں موزوں کھاد ڈال کر پورا کیا جائے۔
3. زمین کو صحیح طریقے سے تیار کیا جائے۔ زمین نرم بھربھری اور ہموار بنائی جائے تا کہ زرعی عمل اور آبپاشی کے دوران کسی قسم کی دقت نہ ہو۔
4. زمین میں پائی جانے والی جڑی بوٹیوں کو تلف کیا جائے۔
5. فصل بونے کے لئے ترقی دادہ قسم کے تندرست بیج منتخب کریں۔
6. بیج کی قوت اور شرح روئیدگی کے مطابق بیج کی ضروری مقدار حاصل کریں۔
7. فصل کے بیج کو کیرے یا پورے کے ذریعہ مناسب گہرائی اور مناسب فاصلہ پر بویا جائے۔
8. بیج بونے کے بعد اسے سہاگہ کے ذریعے ڈھانپ دیا جائے۔ تا کہ زمین کے اوپر پڑے ہوئے بیج ضائع نہ ہو جائیں۔
9. بیج کے اُگنے کے بعد حسب ضرورت آبپاشی کی جائے۔
10. بیج کے اُگنے کے بعد بوقت گوڈی اور نلائی کرتے رہیں۔
11. فصل کی اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لئے بروقت زرعی عمل کرتے رہیں۔

(ب) بیج سے پھولدار پودے اگانا

پھولدار پودے اگانے سے رہائشی مکانوں، تعلیمی اداروں اور دفاتر کا ماحول صاف ستھرا خوشگوار اور صحت مند ہو جاتا ہے۔ ایسے پودے زیادہ تر موسمی ہوتے ہیں تاہم بعض پودے سارا سال پھول دیتے رہتے ہیں۔ پھولوں کو کیاریوں، گملوں میں اگایا جاتا ہے اور پھولوں کو گلدانوں میں سجایا جاتا ہے اور انہیں دفتروں، ضیافتوں، تقریبوں اور تہواروں میں سجاوٹ کے لیے رکھا جاتا ہے۔ بیاہ شادیوں میں بھی باذوق حضرات مہمانوں کی تواضع کے لئے کھانے کی میزوں پر گلدستے رکھتے ہیں۔ الغرض پھولدار پودے ہر بچے، بوڑھے، عورت، مرد، غریب، امیر کے لیے باعثِ کشش ہیں۔ باغبانی فرصت کے اوقات گزارنے کے لئے تمام مشغلوں سے زیادہ دلچسپ اور نفع بخش مشغلہ ہے۔

بیج سے پھولدار پودے اگانے کے لئے مندرجہ ذیل اقدامات ضروری ہیں۔

1. صحت مند اور خوبصورت پھولدار پودوں کا بیج کسی قابل اعتماد نرسری یا سرکاری ادارے سے حاصل کیا جائے۔
2. گملے یا کیاری تیار کر کے اس میں بیج بوئیں۔ بیج بونے کے وقت مٹی میں زیادہ نمی نہ ہو۔
3. گملے یا کیاری میں مٹی کی سطح سخت نہیں ہونی چاہیے
4. زمین کی کیاری کو اچھی طرح کھود کر اس میں ریت، بھل، گوبر یا پتوں کی اچھی طرح گلی سڑی کھاد ملا دیں۔
5. تیار شدہ کیاری یا گملے میں پھولوں کے بیج بکھیر دیں۔ اس کے اوپر پتوں کی کھاد کی ہلکی سی تہہ جما دیں۔
6. گملے یا کیاری میں بوئے جانے والے بیجوں کو فوارہ کی مدد سے صبح وشام پانی دیں۔
7. سخت گرمی کے ایام میں گملوں یا کیاریوں کو ٹاٹ یا چٹائی سے ڈھانپ دیں اور وقفہ کے بعد موسم کے مطابق پانی دیتے رہیں۔ ایک

وقت میں زیادہ پانی دینے کی نسبت کئی بار تھوڑا پانی دینا بہتر ہوتا ہے۔

8. ایک ہفتہ کے بعد بیج پھوٹ نکلیں گے جب پودے میں تین چار پتیاں نکل آئیں تو یہ پودے کیاریوں یا گملوں میں منتقل کرنے کے قابل ہو جائیں گے۔

9. موسمی پھولوں کی پود کو ایک جگہ سے دوسری جگہ یا گملوں اور کیاریوں میں بدلنا فائدہ مند ہوتا ہے۔

10. تیزی سے بڑھنے والے پودوں کو سرکنڈے یا لکڑی کا سہارا دیں۔

11. پود لگانے کے بعد بڑی احتیاط سے پانی دیں اور کھاد ڈالیں۔

(ج) بیج سے سایہ دار درخت اُگانا

سبزیوں اور پھولدار پودوں کے علاوہ بیجوں کی مدد سے سایہ دار درخت بھی اگائے جاتے ہیں۔ ایسے درخت لگانے سے پہلے زمین یا جگہ کا تعین، علاقے کے ماحول اور ضرورت کے مطابق کرنا چاہیے۔ درخت اگانے کے لئے مندرجہ ذیل باتوں کو مدنظر رکھا جانا چاہیے۔

(i) زمین کا انتخاب

پودوں کی کاشت میں زمین کلیدی حیثیت رکھتی ہے۔ ہر قسم کے پودوں کو ہر جگہ کامیابی سے نہیں اگایا جا سکتا۔ کیونکہ درختوں کی مختلف اقسام اپنے اپنے مقام پر مخصوص آب وہوا میں پرورش پاتی ہیں۔ زیادہ بلندی اور بارش والے مقام پر اُگنے والے پودوں کو میدانی اور کم بارش والے علاقوں میں لگانے کی تمام کوششیں رائیگاں جائیں گی۔ مختلف قسم کی زمین میں ہر قسم کے پودے پروان نہیں چڑھتے مثلاً ارجن اور نیم، سیم زدہ زمین میں کامیابی سے اگایا جا سکتا ہے۔ اسی طرح کیکر کا درخت کلر والی زمین اور خشک علاقوں میں بویا جا سکتا ہے اور سکھ چین خشک علاقوں میں اگایا جا سکتا ہے۔ مزید براں ان پودوں کو ایسی جگہ لگایا جائے جہاں زیادہ سے زیادہ لوگ ان کے سائے سے مستفید ہو سکیں۔

(ii) زمین کی تیاری

زمین کا قطعہ منتخب کرنے کے بعد اسے روڑی، کنکر، بجری، گھاس پھوس سے صاف کیا جائے۔ پودوں کو خواہ گڑھے کھود کر لگانا مقصود ہو یا نالی بنا کر دونوں حالتوں میں زمین کے ٹکڑے کو اچھی طرح ہموار کیا جائے۔ کمزور اور بے جان زمین میں زرخیز مٹی، بھل، گلے سڑے پتوں کی کھاد یا گلی سڑی گوبر کی کھاد ملا کر اسے پانی دیا جائے تا کہ کھاد مٹی میں اچھی طرح مل جائے۔

(iii) درختوں کی حفاظت

پودوں کو لگانے کے بعد ان کی حفاظت کرنا ضروری ہے۔ لیکن اس وقت تک حفاظت اور دیکھ بھال بہت اہم ہے جب تک کہ پودا اتنا بڑا اور مضبوط نہ ہو جائے کہ شدید گرمی، سردی، تند و تیز آندھی کا مقابلہ کر سکے۔ اس سلسلہ میں مندرجہ ذیل اقدامات کئے جانے چاہئیں:

1. موزوں وقت پر مناسب مقدار میں پانی دینا۔
2. جڑی بوٹیوں کی صفائی اور تلائی کرنا۔
3. مناسب وقت پر موزوں کھاد کی ضروری مقدار کا استعمال۔

4. شدید گرمی اور شدید سردی سے بچاؤ۔
5. بھیڑ بکریوں اور دیگر چوپاؤں سے تحفظ۔
6. ان کے کاٹنے اور لگانے میں توازن برقرار رکھنا۔

2. افزائش نسل بذریعہ نباتاتی طریقہ

جب پودوں کی افزائشِ نسل کے لئے بیج میسر نہ ہو یا بذریعہ بیج افزائش نسل کا خاطر خواہ نتیجہ نہ نکلے تو پودوں کی افزائش نسل نباتاتی طریقے سے کی جاتی ہے۔

نباتاتی طریقے سے افزائش نسل میں کافی فوائد حاصل ہوتے ہیں۔ اس طریقے سے تیار شدہ پودے ہمیشہ صحیح النسل ہوتے ہیں۔ اس لئے ان پر اعلیٰ قسم کا پھل لگتا ہے۔ پودے جلدی پھل دینا شروع کر دیتے ہیں۔ پیوند کاری سے پودوں کی شاخوں میں خاص تبدیلی پیدا جا سکتی ہے۔ نباتاتی افزائش نسل کے لئے دو پودے استعمال ہوتے ہیں جن میں ایک روٹ سٹاک اور دوسرا سائن کہلاتا ہے۔ جس پودے پر پیوند لگایا جاتا ہے اسے روٹ سٹاک کہتے ہیں اور جس پودے کا پیوند لگایا جاتا ہے۔ اسے سائن کہتے ہیں۔ اس سارے عمل کو پیوند کاری کہتے ہیں۔

روٹ سٹاک

روٹ سٹاک یعنی ذخیرے کا پودا بذریعہ بیج پیدا کیا جاتا ہے۔ ایک اچھے روٹ سٹاک کے اندر مندرجہ ذیل اوصاف کا ہونا بہت ضروری ہے۔

1. روٹ سٹاک پر پیوند کاری آسانی سے کی جاسکتی ہو۔
2. پیوند کیا ہوا پودا اس علاقہ کی آب و ہوا اور زمین کی ساخت کے مطابق ہو۔
3. روٹ سٹاک پیوند کے مقام کو کمزور نہ رہنے دے۔
4. روٹ سٹاک کا پودا سخت جان ہو اور موسمی اثرات کا بخوبی مقابلہ کر سکتا ہو۔
5. روٹ سٹاک ہر سال اعلیٰ قسم کا پھل پیدا کر سکے۔

سائن کا انتخاب

ایک اچھے سائن کے اندر مندرجہ ذیل اوصاف کا ہونا ضروری ہے۔

1. سائن کسی بیماری میں مبتلا نہ ہو۔
2. مکمل طور پر تندرست اور توانا ہو۔
3. سٹاک کی مختلف اقسام سے تعلق رکھتا ہو۔
4. سائن پھل کثیر تعداد میں پیدا کرتا ہو۔

نباتاتی افزائش نسل مندرجہ ذیل طریقوں سے کی جاتی ہے۔

(i) چشمہ لگانا

چشمہ کسی پودے کی شاخ کے اس ابھار کو کہتے ہیں جو شگوفے کی صورت میں پیدا ہوتا ہے اور نئی شاخ کے پیدا ہونے کا باعث بنتا ہے۔

چشمے والی ٹہنیوں کا انتخاب

موسمِ خزاں میں چشمہ لگانے کے لئے پیوندی ٹہنی اسی سال میں پیدا شدہ شاخوں سے منتخب کی جاتی ہے۔ لیکن موسمِ بہار میں چشمہ لگانے کے لئے خوابیدہ شاخوں سے چشمے منتخب کیے جاتے ہیں۔ شاخوں پر مختلف قسم کے چشمے ہوتے ہیں۔ مثلاً پتا پیدا کرنے والے پھول پیدا کرنے والے چشمے وغیرہ۔ لہٰذا ایسی چشم والی شاخ کا انتخاب کرنا چاہیے جن سے صرف پتے پیدا ہوتے ہیں۔ چشمے والی شاخوں کے انتخاب میں اس بات کا خیال رکھنا ضروری ہے، کہ یہ شاخ بیماریوں سے پاک صاف ہوں ایسے درختوں سے حاصل ہو جن پر زیادہ سے زیادہ پھل لگتے ہوں، اور وہ خاص شاخ بھی بارآور ہوتی ہو۔ دیکھا گیا ہے کہ تر شاوہ پھلوں کی وہ شاخیں جو گول ہوں اور ان پر سفید دھاریاں ہوں بہتر چشمے دیتی ہیں۔ اس طریقہ افزائش میں منتخب اقسام کے درختوں سے چشمے حاصل کر کے روٹ سٹاک پر اس وقت لگائے جاتے ہیں جب اُن کا رس جاری ہو۔

چشمے لگانے کے مختلف طریقے درج ذیل ہیں

(الف) ٹی (T) نما چشمہ

(ب) چھلا نما چشمہ

(ج) مستطیل نما چشمہ

(الف) ٹی (T) نما چشمہ

ٹی نما چشمہ

ٹی (T) چشمہ لگانے کا عمل پھلدار درختوں کی افزائش میں بہت عام ہے۔ چشمے کو شاخ سے تراشنے کے بعد اسے لکڑی سے جدا کر لیا جاتا ہے۔ لکڑی الگ کرنے سے چھال کے ساتھ آ جاتا ہے، اور لکڑی الگ ہو جاتی ہے۔

روٹ سٹاک کی چھال پر "T" نما نشان چاقو کی مدد سے لگا دیا جاتا ہے۔ جس کی لمبائی تقریباً ۲۵ تا ۳۰ ملی میٹر ہوتی ہے۔ اس کے بعد اس کی درزوں کو کھول کر چشمے کو نیچے داخل کر کے احتیاط کے ساتھ لکڑی پر جما دیا جاتا ہے۔ چشمے کو چھال کے نیچے داخل کرنے کے بعد سن، سوتری یا ربڑ سے لپیٹ کر خوب اچھی طرح باندھ دیا جاتا ہے۔ چشمہ لگانے کے بعد دو ہفتوں تک اگر چشمہ برقرار رہے تو یہ سمجھ لینا چاہیے کہ یہ عمل کامیاب ہے۔

(ب) چھلا نما چشمہ

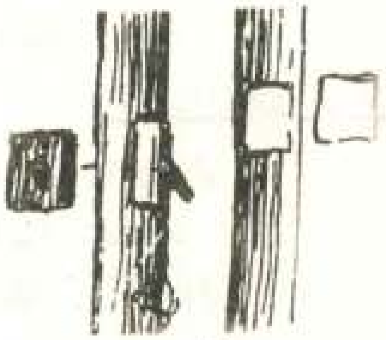
جن شاخوں میں رس زیادہ مقدار میں ہو وہاں چھلا نما چشمہ بہت مفید ثابت ہوتا ہے۔ مثلاً آڑو، آلوچہ اور شہتوت وغیرہ۔ پودوں

کی پسندیدہ اقسام کے چشم والے چھلے شکل کے مطابق عموماً ماہ اپریل میں حاصل کیے جاتے ہیں۔ دوسرے پودے پر پہلے اس چھلے کے مطابق چھال اتار لی جاتی ہے۔ چھلکے والا چھلا جس پر آنکھ موجود ہو دوسرے پودے کی چھال اتری ہوئی شاخ پر چڑھا دیا جاتا ہے۔ چھلکے والی آنکھ سے کچھ دیر بعد شگوفہ پھوٹ آتا ہے۔

چھلا نما چشمہ

(ج) مستطیل نما چشمہ

مستطیل نما چشمہ ٹی نما چشمے سے بڑی حد تک مشابہت رکھتا ہے۔ فرق صرف یہ ہے کہ اس میں چشمے والی چھال کو مستطیل شکل میں اتارا جاتا ہے۔ اس کے بعد اسی شکل اور سائز کا نشان روٹ سٹاک پر بنا کر اس مستطیل چھال کو احتیاط کے ساتھ روٹ سٹاک پر پیوست کر کے باندھ دیا جاتا ہے۔ اس سے موٹی چھال والے درخت مثلاً اخروٹ اور آم کی افزائش نسل کی جاتی ہے۔



مستطیل نما چشمہ

چشمہ لگانے سے متعلق ضروری ہدایات

1. چشموں کے انتخاب میں اس بات کا خیال رکھنا ضروری ہوتا ہے کہ یہ صحت مند اور تیزی سے نشوونما پانے والے ہوں۔ ایسے چشمے جو اپنی نشوونما مکمل کر چکے ہوں افزائش نسل کے لیے منتخب نہیں کرنے چاہئیں۔
2. چشمہ خواہ کسی طریقے سے لگایا جائے اس بات کا خیال رکھنا ضروری ہے، کہ سائن جس سے چشمہ اتارا جائے اور روٹ سٹاک جس پر چشمہ چڑھایا جائے دونوں میں رس کی فراوانی ہونی چاہیے اور یہ ایک ہی نوع سے تعلق رکھتے ہوں۔
3. چشمہ لگانے کے لئے ٹہنی کی موٹائی پنسل یا چھوٹی انگلی جتنی ہونی چاہیے ورنہ چشمہ مناسب جگہ پر نہیں لگایا جا سکتا۔
4. چشمہ عمدگی سے تراشا جانا چاہیے، سیدھا لگانا چاہیے اور باندھتے وقت اس کا منہ ننگا رہنا چاہیے۔
5. چشمہ لگانے کے بعد اس پر تازہ گوبر لگا کر اسے پٹ سن کے ریشہ سے باندھ دیا جائے۔ اس مقصد کے لئے اس جگہ پر نہری مٹی کا پلستر بھی کیا جا سکتا ہے۔
6. چشمہ لگانے کے دو ہفتے بعد جب چشمے اپنی حالت برقرار رکھے ہوں اور ابھی نشوونما شروع نہ ہوئی ہو تو روٹ سٹاک کے راس کو چشمے پر سے ۷۵ سے ۱۰۰ ملی میٹر اوپر کاٹ دیا جائے۔ اس طرح روٹ سٹاک کی کٹائی سے چشموں کو خوراک تیزی سے ملتی ہے اور ان کی نشوونما تیز ہو جاتی ہے۔

(ii) پیوند کاری (گرافٹنگ)

کسی ادنیٰ قسم کے پودے کی نسل کو بہتر بنانے کے لئے اسے اعلیٰ نسل کے پودے کے ساتھ مخصوص طریقے سے باندھ دینا پیوند کاری کہلاتا ہے۔ باغبانی میں پھلدار پودوں کی افزائش نسل کے لئے یہ طریقہ بہت مقبول ہے۔ پیوند کاری میں مطلوبہ پودے کی شاخ استعمال کی جاتی ہے۔ اس میں یہ خیال رکھا جاتا ہے کہ روٹ سٹاک اور پیوندی شاخ بیماریوں سے پاک اور ایک سی موٹائی کی ہوں۔ اس طریقے میں سٹاک اور سائن والے پودوں میں سے انگلی جتنی موٹائی کی منتخب کی گئی شاخوں پر سے ۲ ملی میٹر موٹا اور ۵ سے ۷ سینٹی میٹر لمبا چھلکا اتار لیا جاتا ہے۔ اس کے بعد دونوں چھیلی ہوئی شاخوں کو آپس میں اچھی طرح سے سن، سوتری یا ربڑ سے باندھ کر اس پر گوبر اور مٹی لگا دی جاتی ہے۔ تا کہ زخمی حصوں میں پانی، ہوا اور جراثیم داخل نہ ہوں۔ سٹاک کے پودے جو عموماً گملوں میں ہوتے ہیں کی روزانہ آب پاشی کی جاتی ہے۔ یہ پیوند عموماً تین ماہ کے بعد مکمل ہو جاتا ہے۔ اس کے بعد پہلے سائن کی شاخ کو جوڑ کے نیچے سے اور بعد میں سٹاک کی شاخ کو جوڑ کے اوپر سے کاٹ دیا جاتا ہے۔

آم، لوکاٹ اور امرود وغیرہ کی افزائش نسل اس طریقہ سے کی جاتی ہے۔ پیوند لگانے کا اچھا موسم اگست، ستمبر کے مہینے میں ہوتا ہے۔ ویسے موسم بہار یعنی مارچ، اپریل کے مہینے میں بھی اس طریقے سے پودے تیار کیے جا سکتے ہیں۔

(iii) قلم لگانا

پودے سے پنسل کی موٹائی کے برابر ایک شاخ کاٹ کر اس کا سرا قلم کی مانند بنایا جاتا ہے۔ پھر اس قلم کو نباتاتی طریقہ افزائش نسل کے طور پر استعمال میں لایا جاتا ہے۔ قلموں کی کامیابی کا انحصار قلموں کے صحیح انتخاب پر ہوتا ہے۔ اس لیے منتخب کی گئی شاخ ہر قسم کی بیماری سے پاک ہونی چاہیے۔ قلم لگانے کا صحیح وقت موسم بہار ہے۔

قلموں کو زمین میں لگاتے وقت دو تہائی حصہ زمین میں اور ایک تہائی حصہ باہر ہونا چاہیے۔ قلم کو شمال کی طرف ترچھا لگانے سے زیادہ کامیابی حاصل ہوتی ہے۔ قلموں کو پھوٹنے سے پہلے سیدھا کیاریوں میں لگایا جا سکتا ہے۔ قلم لگانے کے فوراً بعد پانی دے دینا چاہیے۔ ایک ماہ کے دوران قلمیں پھوٹنا شروع ہو جاتی ہیں۔

قلم لگاتے وقت احتیاطی تدابیر

1. قلم ہمیشہ وسط جنوری سے پہلے لگائی جائے تا کہ پودوں کے پھوٹنے سے پہلے قلم کی جڑیں قائم ہو جائیں۔ جنوری سے پہلے لگائی ہوئی قلمیں جون، جولائی تک پودے کی صورت اختیار کر لیتی ہیں۔

2. قلم ہمیشہ گانٹھ سے پھوٹتی ہے۔اس لئے ہر قلم پر تین سے پانچ گانٹھیں ہونی چاہئیں تاکہ اگر ایک گانٹھ نہ پھوٹ سکے تو دوسری گانٹھ پھوٹ جائے۔
3. موسم سرما میں حاصل کردہ قلمیں گیلی ریت میں محفوظ کرلینی چاہئیں۔اس طرح قلمیں نرم رہتی ہیں اور ان کو پھوٹنے میں آسانی ہوتی ہے۔
4. قلم لگانے سے پہلے کیاریوں میں گلی سڑی کھاد اور نہری مٹی ڈالنی چاہیے۔
5. قلم کا نچلا سرا گول اور اوپر کا سرا ترچھا کاٹنا چاہیے۔
6. قلم کو زمین میں تقریباً پندرہ سینٹی میٹر گہرا گاڑنا چاہیے اور باقی حصہ زمین سے باہر رکھنا چاہیے۔
7. قلم لگانے کے بعد اردگرد کی مٹی کو اچھی طرح دبا دینا چاہیے۔
8. قلموں کی ہفتہ وار آبپاشی ضروری ہے۔کیونکہ زمین خشک ہوجائے تو قلموں میں جڑیں نہیں پھوٹتیں۔مٹی میں دراڑیں پڑ جاتی ہیں جن سے قلموں اور مٹی کے درمیان ہوا حائل ہو جاتی ہے اور جڑیں پیدا نہیں ہوتیں۔
9. قلموں والی جگہ کو شروع شروع میں گوڈی نہیں کرنی چاہیے کیونکہ گوڈی کرنے سے قلمیں ہل جاتی ہیں اور اس سے ان کی جڑوں کی پوری طرح نشوونما نہیں ہوتی۔

(iv) زیر بچہ سے افزائش نسل

بعض پودوں میں ان کے تنے یا جڑوں سے نئے پودے پیدا ہو جاتے ہیں جن کو زیر بچے کہتے ہیں۔ اگر ان نئے پودوں کو مناسب زمین، پانی وغیرہ میسر ہو جائے تو وہ اپنی جڑیں پیدا کرلیتے ہیں۔ جب وہ اپنی جڑ پیدا کرلیں تو ان کو وہاں سے نکال کر باغ میں اصل جگہ پر لگایا جاسکتا ہے۔ اس طریقے سے تیار شدہ پودے بھی صحیح النسل ہوتے ہیں۔ زیر بچے عموماً موسم بہار میں لگائے جاتے ہیں۔

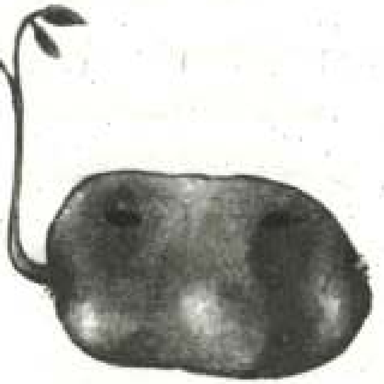
اس طریقے سے عام طور پر کیلا، بانس اور کھجور وغیرہ کی افزائش نسل کی جاتی ہے۔

زیر بچہ لگانے سے متعلق ضروری ہدایات

1. زیر بچہ کے گرد زمین کو احتیاط سے کھودا جائے تاکہ زیر بچہ زخمی نہ ہونے پائے۔
2. زیر بچہ کو مادر پودے سے الگ کرنے کے لیے تیز دھار والا آلہ استعمال کیا جائے۔
3. جس جگہ زیر بچہ منتقل کرنا ہو وہاں مناسب گڑھا کھود کر مٹی کھاد اور بھل 8:1:1 کی نسبت سے ملا کر مٹی کا زرخیز آمیزہ ڈالنا چاہیے۔
4. پانی لگانے کے بعد زیر بچہ لگانے سے پہلے گڑھے میں وتر آنا پودے کی نشوونما کے لئے بہت ضروری ہے۔
5. مزید زیر بچے حاصل کرنے کے لئے مادر پودے کے اردگرد دوبارہ کھاد ملی مٹی چڑھا دی جانی چاہیے۔

(v) ٹیوبرز لگانا

زیرِ زمین پودے کے وہ حصے جن میں خوراک کا ذخیرہ پایا جاتا ہے، ٹیوبر کہلاتے ہیں۔ مثلاً آلو، شکر قندی وغیرہ ٹیوبر خوراک کا ذخیرہ کر کے موٹا ہو جاتا ہے۔ ٹیوبر کا پورا یا اس کا کچھ حصہ بطور بیج استعمال کیا جاتا ہے۔ عام طور پر ٹیوبر کا جو حصہ استعمال کیا جاتا ہے اس پر دو یا تین چشموں یا آنکھوں کا ہونا ضروری ہے۔ ان آنکھوں کے ذریعے شاخیں یعنی تنے نکلتے ہیں اور اس طرح نیا ٹیوبر نشوونما پاتا ہے۔



آلو

ٹیوبر کو عام طور پر موسم بہار کے شروع میں لگایا جاتا ہے۔ کیونکہ اس وقت گرمی زیادہ نہیں ہوتی اور ٹیوبر کی کاٹی ہوئی جگہ خراب نہیں ہوتی۔ اگر موسم گرما ہو تو گرمی کی وجہ سے کٹا ہوا حصہ گل سڑ جاتا ہے۔ جیسے آلو کی کاشت میں ہوتا ہے۔ ٹیوبر (خصوصاً آلو) کا کوئی حصہ زمین سے باہر نہیں رہنا چاہیے بصورت دیگر وہ حصہ سبز رنگ اختیار کرے گا۔ ٹیوبر عموماً کھیلیوں کی صورت میں بوئے جاتے ہیں۔

(iv) داب لگانا

کسی پودے یا درخت کی شاخ کو جھکا کر زمین میں اس کا وسطی حصہ دبا دیا جاتا ہے۔ کچھ عرصہ بعد اس حصے میں سے جڑیں پھوٹ پڑتی ہیں، اور یہ شاخ ایک پودا بن جاتی ہے۔ اس عمل کو داب لگانا کہتے ہیں۔

اگر شاخ زمین تک جھکا کر دبائی نہ جاسکے تو بہتر ہے کہ کسی گملے میں مٹی ڈال کر مناسب اونچائی پر رکھ کر شاخ کو گملے میں دبا دیا جائے۔ زمین میں دبی ہوئی شاخ کو ابھرنے سے روکنے کے لئے اس پر ہلکا سا بوجھ رکھا جائے۔ جب شاخ جڑ پکڑ جائے تو گملے کو توڑ کر زمین میں گاڑ دیں۔ داب کو جب شاخ سے کاٹنا ہو تو ایک آدھ بالشت کے فرق سے کاٹیں۔ اس طرح جڑوں کے کٹنے کا احتمال نہیں رہتا۔ اور پودے کو زخمی ہونے سے بچایا جاسکتا ہے۔ داب کو فوارے سے پانی دیتے رہنا چاہیے، ورنہ مٹی کے خشک ہوجانے سے شاخ خشک ہوسکتی ہے۔

پودے کی نشوونما کے لئے ضروری عوامل

پودوں کی نشوونما کے لئے ماحول میں مندرجہ ذیل عوامل کی ضرورت ہوتی ہے۔

(الف) روشنی

پودوں کی نشوونما کے لئے روشنی بہت ضروری ہے۔ اس کے علاوہ پھل پکنے کے لئے دوسرے عوامل کے ساتھ ساتھ روشنی کی بھی ضرورت پڑتی ہے۔ پودوں کے پتے پودے کے لئے خوراک تیار کرتے ہیں۔ پتے یہ خوراک روشنی اور دوسرے عوامل کی مدد سے تیار کرتے ہیں۔ روشنی کی صحیح مقدار ملنے سے پودے کو ضرورت کے مطابق خوراک مل جاتی ہے اور اس کی نشوونما صحیح ہوتی ہے۔ روشنی بعض بیماریوں کے جراثیم مارنے کے لئے بھی مفید ہے۔ جس باغ کے پودے نہایت گھنے ہوں وہاں روشنی آسانی سے نہیں پہنچ سکتی۔ اس کے نتیجہ میں وہاں جراثیم پرورش پا کر پودوں کی تباہی اور بربادی کا باعث بنتے ہیں۔

ایسا پودا جو سایہ میں رہنے کا عادی ہو، اگر اسے دھوپ میں رکھا جائے تو اس میں مندرجہ ذیل تبدیلیاں متوقع ہیں۔

1. تنا موٹا ہو جاتا ہے۔
2. شاخیں زیادہ پھیل جاتی ہیں۔
3. گانٹھوں کے درمیانی حصے چھوٹے رہ جاتے ہیں۔
4. پودے کی جڑیں لمبی ہو جاتی ہیں۔
5. بخارات کے ذریعے پانی کا ضیاع ہونا شروع ہو جاتا ہے۔
6. پودے میں نمکیات کا اضافہ ہو جاتا ہے۔
7. نباتاتی بڑھوتری میں کمی ہو جاتی ہے۔

(ب) درجہ حرارت

درجہ حرارت آب وہوا کا ایک اہم جزو ہے۔ کسی پھل یا فصل کے لئے درجہ حرارت بڑی اہمیت کا حامل ہوتا ہے۔ مثلاً آم، کیلا، سنگترہ، مالٹا اور انناس وغیرہ ہر علاقہ میں اس لئے کاشت نہیں ہوتے کہ ان پھلوں کی کامیاب کاشت کے لیے ۵۶ سینٹی گریڈ درجہ حرارت درکار ہے۔ اسی طرح پہاڑی علاقوں کے پھلدار پودے مثلاً سیب، ناشپاتی وغیرہ میدانی علاقوں میں درجہ حرارت زیادہ ہونے کی وجہ سے مناسب نشوونما نہیں پا سکتے۔ مزید برآں کچھ پھل ایسے ہیں جنہیں کافی عرصہ تک زیادہ درجہ حرارت درکار ہوتا ہے۔ مثلاً کھجور۔ اس کے متعلق مشہور ہے کہ اس کا سر آگ میں اور پاؤں پانی میں ہونے چاہئیں۔ اس وجہ سے کھجور کی بہتات ان علاقوں میں ہوتی ہے جو سخت گرم ہوں اور جہاں پانی بھی میسر ہو۔

بعض اچھی زمینوں میں اس لئے پھل کاشت نہیں کیے جا سکتے کیونکہ ان علاقوں کا درجہ حرارت اتنا کم ہو جاتا ہے کہ پھول اور پھل لگنے کے وقت کہر انہیں ضائع کر دیتا ہے۔ کم درجہ حرارت بعض دفعہ بیماریوں اور کیڑوں کی افزائش کا باعث بنتا ہے۔ آڑو کے پتوں کا مڑ جانا اور بھوری سرانڈ جیسی بیماریاں سرد اور نمدار موسم میں زیادہ پھیلتی ہیں۔

درجہ حرارت، پھول اور پھل کی خاصیت نیز پھل کے پکنے پر بھی اثر انداز ہوتا ہے۔ اگر موسم بہار میں موسم جلد گرم ہو جائے تو پھول جلدی نکل آتے ہیں۔ اس کے برعکس اگر موسم دیر تک ٹھنڈا رہے تو پھول دیر سے نکلیں گے۔ سیب کی زیادہ تر اقسام ٹھنڈی آب وہوا میں بہتر ہوتی ہیں۔ اس کے برعکس آڑو قدرے گرم درجہ حرارت میں میٹھے اور خوش ذائقہ ہوتے ہیں۔ انگور گرم علاقوں میں ترش اور موٹے چھلکے والے ہوتے ہیں گرم علاقوں کی نسبت سرد علاقوں میں پیدا ہونے والا مالٹا کم ترش ہوتا ہے۔

صحت مند اور تندرست پودے کی پہچان

1. پودے سرسبز و شاداب نظر آتے ہیں۔
2. پودے کے پتوں کی شکل وصورت رنگ اور سائز فطری ہوتا ہے۔
3. پودے داغ دھبوں سے بالکل پاک ہوتے ہیں۔
4. پودے ہر قسم کی بیماری سے پاک ہوتے ہیں۔

5. پودوں کے تنے مضبوط اور زمین میں مضبوطی سے کھڑے ہوتے ہیں اور گرنے کی جانب مائل نہیں ہوتے۔
6. پودے کے پھولوں کا سائز مناسب ہوتا ہے اور یہ معمولی جھٹکے سے زمین پر نہیں گرتے۔
7. پودے کی بڑھوتری پودے کی نسل کے مطابق ہوتی ہے۔
8. پودوں کے پھول ہر قسم کی بیماریوں اور کیڑے کے حملوں سے پاک ہوتے ہیں۔
9. پودوں کے بیج اور پھل میں یکسانیت اور مطابقت ہوتی ہے۔

سوالات

1. (الف) پودوں میں افزائشِ نسل کے مختلف طریقے بیان کریں۔
(ب) پودے پر چشمہ لگاتے وقت کیا احتیاطی تدابیر کرنی چاہئیں؟
2. (الف) نباتاتی افزائشِ نسل سے کیا مراد ہے؟
(ب) پیوند کاری اور قلم لگانے کے طریقوں کا مختصر تذکرہ کیجیے۔
3. (الف) پھلدار پودوں کی افزائشِ نسل کے کون کون سے طریقے ہیں؟
(ب) چشمہ لگانے کا طریقہ تفصیل سے بیان کیجیے۔
4. (الف) بیج کے بغیر پودوں کی افزائشِ نسل کے مختلف طریقے وضاحت کے ساتھ بیان کیجیے۔
(ب) پھلوں کی افزائشِ نسل عام طور پر بذریعہ بیج کیوں نہیں کی جاتی؟
5. پھلدار پودوں کی افزائش کے مندرجہ ذیل طریقوں کی بذریعہ اشکال وضاحت کیجیے۔
(الف) قلم کاری
(ب) پیوند کاری
6. (الف) ایسے پودوں کے نام لکھیے جن کی افزائش کے لیے بیج کی بجائے انہی پودوں کے کسی حصے کو استعمال کیا جاتا ہے۔
(ب) قلم لگانے کا طریقہ تفصیل سے بیان کیجیے۔
7. (الف) قلم لگانے سے کیا مراد ہے؟
(ب) قلم لگانے کا طریقہ مندرجہ ذیل عنوانات کے تحت بیان کیجیے۔
1. موزوں موسم
2. قلم کا انتخاب
3. پودوں کا انتخاب
4. احتیاطی تدابیر

8. (الف) پودوں کو پیوند لگانے سے کیا مراد ہے؟
(ب) پیوند لگانے کا طریقہ مندرجہ ذیل عنوانات کے تحت بیان کیجئے۔
1. پودوں کا انتخاب
2. پیوند لگانے کا طریقہ
3. احتیاطی تدابیر

9. (الف) پھل دار پودوں کو چشمہ لگانے سے کیا مراد ہے؟
(ب) پودوں کو چشمہ لگانے کا طریقہ مندرجہ ذیل عنوانات کے تحت وضاحت سے بیان کریں۔
1. چشمہ کی اقسام اور اشکال
2. پودوں کا انتخاب
3. چشمہ لگاتے وقت احتیاطی تدابیر

10. (الف) کون سے تین مشہور پودوں کی افزائش بذریعہ قلم کی جاتی ہے؟
(ب) چار ایسے پودوں کے نام تحریر کریں جن کی افزائشِ نسل بذریعہ بیج کی جاتی ہے۔

_______________ _______________

_______________ _______________

(ج) چار ایسے پودوں کے نام تحریر کریں جن کی افزائشِ نسل نباتاتی طریقہ سے کی جاتی ہے۔

_______________ _______________

_______________ _______________

11. زیر بچہ کسے کہتے ہیں؟ اس سے افزائشِ نسل کیسے ہوتی ہے؟

12. (الف) آلو کیسے بویا جاتا ہے؟
(ب) پودے کے تنے کے ارد گرد زمین کی سطح پر نئے پودے پھوٹنے کے عمل کا کیا نام ہے؟
(ج) پودے کی قلم لگانا کس موسم میں زیادہ موزوں ہوتی ہے؟

13. (الف) پیوندی جوڑ پر کیا لگایا جاتا ہے اور کیوں؟
(ب) سائن کی شاخ پر عموماً کتنے چشمے ہونے ضروری ہیں؟
(ج) جس شاخ پر چشمہ لگایا جاتا ہے اس شاخ کو کیا کہتے ہیں؟

14. (الف) پودے کی قلم کی لمبائی کتنی ہونی چاہیے؟
(ب) پودے کی قلم کی موٹائی کتنی ہونی چاہیے؟

15. (الف) روٹ سٹاک اور سائن کے جوڑ پر کیا لگایا جاتا ہے؟
(ب) چشمہ کتنے دنوں بعد پھوٹنا شروع ہو جاتا ہے؟

(ج) چشمہ لگانے کا بہترین موسم کون سا ہے؟

(د) چشمہ لگانے کے مختلف طریقوں کے نام لکھیے۔

(ر) چشمہ حاصل کرنے کے لئے سائن کب حاصل کیا جاتا ہے؟

16. (الف) پیوند کاری کا عمل کس موسم میں نہایت کامیاب ثابت ہوتا ہے؟

(ب) بعض پودے زمین کے نیچے اپنے کسی حصہ میں ہی خوراک جمع کر لیتے ہیں۔ پودے کے اس حصے کو کیا نام دیا گیا ہے؟

ہدایات برائے اساتذہ

1	اساتذہ طلبا کو صحیح اور تندرست پودے کے انتخاب میں مدد دیں۔
2	پودے کی ٹہنی سے یک سالہ شاخ کے انتخاب میں مدد دیں۔
3	سائن حاصل کرنے کا طریقہ بتائیں۔
4	روٹ سٹاک اور متعلقہ سائن کو جوڑنے کا عمل خود کر کے دکھائیں۔

معروضی سوالات

(I) مندرجہ ذیل بیانات کی خالی جگہ مناسب الفاظ سے پر کیجئے:

1. ایسی زمین جس میں پودے کی خوراک کے لئے تمام ضروری اجزا موجود ہوں .... زمین کہلاتی ہے۔

2. پیاز کی افزائش نسل .... کے ذریعے کی جاتی ہے۔

3. جس پودے پر پیوند یا چشمہ چڑھایا جاتا ہے۔ وہ پودا .... کہلاتا ہے۔

4. سائن سے چشمہ علیحدہ کر کے روٹ سٹاک پر لگانے کے عمل کو .... لگانا کہتے ہیں۔

5. ایسا پودا جس سے پیوند یا چشمہ لیا جاتا ہے وہ .... کہلاتا ہے۔

6. سیب اور ناشپاتی کے پودوں کی افزائش .... کے ذریعے ہوتی ہے۔

7. بعض پودوں کی جڑوں کے ساتھ چھوٹے پودے پھوٹ پڑتے ہیں اگر ان کو اکھاڑ کر دوسری جگہ منتقل کر دیا جائے تو نئے پودے تیار ہو جاتے ہیں۔ یہ پودے .... کہلاتے ہیں۔

8. پودے یا درخت کی شاخ جھکا کر زمین یا گملے میں لگانا .... کہلاتا ہے۔

9. نباتاتی افزائشِ نسل میں دو قسم کے پودے استعمال کیے جاتے ہیں۔ اعلیٰ قسم کا پودا جس کا پیوند چڑھایا جاتا ہے اسے سائن اور گھٹیا قسم کا پودا جس پر پیوند چڑھایا جاتا ہے۔ اسے .... کہتے ہیں۔

(II) مندرجہ ذیل بیانات میں سے صحیح کے سامنے ''ص'' اور غلط کے سامنے ''غ'' لکھیے:

1. افزائش نسل کے دوران قلم کا نٹھ سے پھوٹتی ہے۔ ☐
2. روٹ سٹاک اور سائن کی موٹائی مختلف ہونی چاہیے۔ ☐
3. قلم کا نچلا سرا ترچھا اور اوپر کا سرا گول کاٹنا چاہیے۔ ☐
4. شہتوت کی کاشت عموماً قلم کے ذریعے کی جاتی ہے۔ ☐
5. تین ماہ کے بعد بغل گیر پیوند عموماً مکمل ہو جاتا ہے۔ ☐
6. پودوں کی قلمیں لگانے کا صحیح وقت موسم بہار ہے۔ ☐
7. زیر زمین پودے کا وہ حصہ جس میں خوراک کا ذخیرہ پایا جائے، ٹیوبر کہلاتا ہے۔ ☐
8. گلاب کے پودے کی افزائش نسل کے لیے اس کی ٹہنیاں کاٹ کر زمین میں دبائی جاتی ہیں۔ ☐
9. افزائش نسل کے لیے پودے کی قلم پر تین سے پانچ گانٹھیں ہونی چاہیے۔ ☐
10. بعض پودوں میں ان کے تنے یا جڑ سے نئے پودے پیدا ہو جاتے ہیں۔ جن کو زیر بچے کہتے ہیں۔ ☐

باب 2

سبزیوں کی کاشت

سبزیاں کاشت کرنا ایک نفع بخش کاروبار ہے۔ ان کی کاشت سے دوسری فصلوں کے مقابلہ میں کم وقت میں زیادہ پیداوار حاصل ہوتی ہے۔

سال بھر میں ایک ہی کھیت سے سبزیوں کی کئی فصلیں لی جاسکتی ہیں اور بیک وقت ایک ہی کھیت سے چار پانچ فصلیں بھی لی جاسکتی ہیں۔ یہ اس صورت میں ممکن ہوسکتا ہے جب سبزیوں کی کاشت کے متعلق پوری واقفیت ہو اور کھیتی باڑی کے تمام اصولوں پر عمل کیا گیا ہو۔

1. سبزیوں کی روزمرہ زندگی میں اہمیت

انسانی خوراک میں سبزیوں کو ایک خاص اہمیت حاصل ہے۔ ان میں خوراک کے تقریباً تمام اجزاء موجود ہوتے ہیں۔ پروٹین، نشاستہ، روغنیات، معدنی نمکیات، لوہا، کیلشیم، فاسفورس، سوڈیم اور پوٹاشم کے علاوہ سبزیات میں وٹامن الف، ب، ج کی وافر مقدار پائی جاتی ہے۔ اس کے باعث سبزیاں غذا کو متوازن بنانے اور صحت برقرار رکھنے میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔

سبزیاں جلد ہضم ہونے والی ہیں۔ یہ بیماری اور تندرستی دونوں حالتوں میں مفید ہیں۔ ان میں اکثر ایسے تیزابی مادے موجود ہوتے ہیں جو جسم کو متعدد بیماریوں سے محفوظ رکھ سکتے ہیں۔ ان کی موجودگی میں معدے کو نقصان پہنچانے والے جراثیم ہلاک ہوجاتے ہیں اور نظامِ ہضم بھی درست رہتا ہے۔ یہی تیزابی مادے انتڑیوں، معدے اور خون کی شریانوں کو صاف کرکے دورانِ خون میں باقاعدگی پیدا کرتے ہیں۔

2. مختلف موسموں کی سبزیاں

گرمیوں کی سبزیاں عام طور پر فروری اور مارچ میں کاشت کی جاتی ہیں اور ستمبر کے آخر یا اکتوبر کے شروع تک برداشت کے قابل ہوجاتی ہیں۔

(الف) گرمیوں کی اہم سبزیاں یہ ہیں

ٹینڈا، کریلا، بینگن، بھنڈی توری، آلو، گھیا توری، کدو، ٹماٹر اور مرچ۔

سردیوں کی سبزیاں ستمبر اور اکتوبر میں کاشت کی جاتی ہیں اور مارچ تک برداشت کے قابل ہوجاتی ہیں۔

(ب) سردیوں کی اہم سبزیاں یہ ہیں

پھول گوبھی، بند گوبھی، شلغم، گاجر، چقندر، مٹر، پیاز، لہسن، مولی، پالک اور میتھی۔

3. اگانے کے لئے اچھے بیج کی پہچان اور طریقہ انتخاب

فصل کا دارومدار بیج کی خصوصیات پر ہوتا ہے۔ بیج جتنا اچھا اور صحت مند ہوگا اتنی ہی پیداوار بہتر ہوگی۔ اچھے بیج سے صرف یہی نہیں کہ فصل اچھی پیدا ہوتی ہے بلکہ اچھے اور موزوں بیج کے استعمال سے فصلوں میں کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں کا مقابلہ کرنے کی قوت بھی پیدا ہوتی ہے۔ لہٰذا ضروری ہے کہ بیج کے انتخاب کے وقت مندرجہ ذیل باتوں کا خاص طور پر خیال رکھا جائے۔

i. بیج پوری طرح پکا ہوا ہونا چاہیے

بیج کی پوری طرح پختگی بہت ضروری ہے۔ نیم پختہ بیج پھوٹ تو آتا ہے۔ مگر اس سے پودا کمزور پیدا ہوتا ہے۔ ایسے کمزور پودے موسم کی شدت اور بیماریوں کا مقابلہ نہیں کر سکتے۔ جس کے باعث فصل کی مجموعی پیداوار میں کمی ہو جاتی ہے۔

ii. بیج صحیح طور پر ذخیرہ شدہ ہونا چاہیے

سبزیوں کے بیج ۵ درجے سینٹی گریڈ پر ذخیرہ ہوں تو ۵ سے ۶ سال تک ان میں اُگنے کی صلاحیت رہتی ہے۔ جس جگہ بیج ذخیرہ کیے جائیں وہ جگہ خشک ہونی چاہیے۔ کیونکہ نمی بیج کے اُگنے میں مدد دیتی ہے۔ اس کے علاوہ وہ جگہ کیڑے مکوڑوں سے پاک ہونی چاہیے تاکہ وہ بیج کو نقصان نہ پہنچائیں۔

iii. بیج صحت مند ہونا چاہیے

بیج جسامت، وزن اور رنگت میں یکساں ہونا چاہیے اور ہر قسم کے کیڑے مکوڑوں سے پاک ہونا چاہیے۔

iv. بیج صحیح قسم اور اعلیٰ نسل کا ہونا چاہیے

بیج کی نسل فصل کی روئیدگی اور پیداوار پر اثر انداز ہوتی ہے۔ لہٰذا بیج صرف ترقی دادہ اقسام کا ہونا چاہیے تاکہ پیداوار زیادہ سے زیادہ حاصل ہو سکے۔

v. بیج خالص یعنی دوسری اقسام سے پاک ہونا چاہیے

بیج ایک ہی قسم کا ہونا چاہیے اور اس میں اس فصل کی دوسری اقسام کے بیج بھی نہیں ہونے چاہیے۔ ایک ہی فصل کی مختلف اقسام کے بیجوں کے لئے مختلف وقت کاشت اور دیگر ماحول کی ضرورت پڑتی ہے۔ لہٰذا ایک ہی فصل کے مختلف اقسام کے بیج اکٹھے بونے سے فصل کی پیداوار ضرور متاثر ہوتی ہے۔

vi. بیج ہر طرح کی جڑی بوٹیوں کے بیجوں سے پاک ہو

جڑی بوٹیاں فصلوں کو پانی، ہوا، روشنی اور معدنی اجزا سے محروم کرنے کے ساتھ ساتھ کیڑوں اور بیماریوں کے کنٹرول میں رکاوٹ پیدا کرتی ہیں۔ لہٰذا بیج ہر طرح کی جڑی بوٹیاں کے بیجوں سے پاک ہونا چاہیے۔

vii. بیج کی روئیدگی کا معیار اعلیٰ ہونا چاہیے

جس بیج کی قوتِ روئیدگی اچھی ہوگی وہ بیج کاشت کے لئے بہتر ہوگا۔ کیونکہ نکمے بیجوں سے کم تعداد میں پودے اگتے ہیں۔ اگر کم

پودے اگیں تو ان سے کم پیداوار حاصل ہوتی ہے۔ اس سلسلے میں یہ بات مدنظر رکھنی چاہیے کہ کوئی فصل کاشت کرنے سے پہلے اس کے بیجوں کی روئیدگی کا جائزہ بہت ضروری ہے۔ بیج مقامی حالات سے مطابقت رکھتا ہو اور کاشت کیے جانے والے علاقہ میں اس کے بارے میں کوئی شکایت نہ ہو۔

4. بیج کاشت کرنے کے لیے ضروری ہدایات

i. بیج کاشت کرنے کے لئے زرخیز میرا زمین 22-15 سینٹی میٹر تک ہل چلا کر خوب نرم اور پھر اچھی طرح ہموار کرلیں۔

ii. میتھی، مولی، پالک، چقندر اور شلغم بذریعہ چھٹا کاشت کیے جاسکتے ہیں۔

iii. پھول گوبھی، سلاد، ٹماٹر، مرچ اور پیاز بذریعہ پنیری اونچی کیاریاں بنا کر سیدھی قطاروں میں کاشت کریں۔

5. سبزیوں کی کاشت کے لیے زمین کی تیاری

زمین کی تیاری کے لیے پانی کا درست نکاس بہت ضروری ہے۔ گیلی زمین میں ہل ٹھیک طور پر نہیں چلائے جاسکتے۔ خاص طور پر سبزیوں کی کھیتی کے لئے تو پانی کا نکاس بہت اہمیت رکھتا ہے۔ زمین سے غیر ضروری پانی کے نکاس کے لیے کھیت میں نالیاں تیار کر لینی چاہئیں۔ ایسا کرنے سے کھیت سے فالتو پانی آسانی سے نکل جاتا ہے۔

اگر زمین بہت سخت ہو تو جڑیں مناسب طور پر نہیں پھیل سکتیں اور فصل اچھی طرح پروان نہیں چڑھتی۔ سبزیوں کے پودوں کی جڑیں زمین میں مختلف گہرائیوں تک جاتی ہیں۔ بعض پودوں کی جڑیں سطح زمین سے 15 سینٹی میٹر اور بعض کی 22 سینٹی میٹر تک ہوتی ہیں۔ سبزیاں اگانے کے لئے عام طور پر زمین کو 20 سینٹی میٹر کی گہرائی تک کھودا جانا چاہیے۔ اس کے علاوہ زمین بھربھری ہونی چاہیے۔ اس میں نامیاتی مادہ کافی مقدار میں موجود ہونا چاہیے۔ اور اس کے نیچے سخت تہہ نہیں ہونی چاہیے۔ منتخب شدہ زمین میں پانی لگانے کے بعد وتر آنے پر ایک مرتبہ مٹی پلٹنے والا ہل چلائیں۔ ایک دو مرتبہ ڈسک ہیرو اور اس کے بعد دو تین مرتبہ روٹاویٹر چلائیں تاکہ زمین مناسب گہرائی تک نرم اور بھربھری ہو جائے۔

i. وٹیں یا کیاریاں بنانا

ہل چلائی ہوئی زمین کو ہموار کریں۔ ہموار کی ہوئی نرم اور بھربھری زمین کو کیاری کہتے ہیں۔ کیاری میں مناسب قدرتی کھاد ملائیں۔ تاکہ اس میں نمکیات کی کمی پوری ہو جائے اور زمین میں پانی جذب کرنے کی صلاحیت پیدا ہو جائے۔ اب پانی لگا کر وتر میں لائیں۔

ii. کھیلیں بنانا

وتر میں آنے پر سبزیوں کی فصل کی ضروریات کے مطابق کیاریوں کو چھوٹے قطعوں میں تقسیم کریں۔ اور وٹ بنادیں تاکہ آب پاشی کے وقت پانی ضائع نہ ہو۔

iii. شرح تخم کا تعین

بیج کے اگنے کی صلاحیت کا تجزیہ کرلیا جائے تو اس کے مطابق شرح تخم میں کمی بیشی کی جاسکتی ہے۔ مثلاً اگر کسی فصل کے لیے 32

کلوگرام فی ایکڑ شرح تخم ہو اور بیج کے اُگنے کی صلاحیت 80 فیصد ہو تو 30 کلوگرام کی بجائے 40 کلوگرام بیج درکار ہوگا۔

6. سبزیوں کو بونے کے مختلف طریقے

سبزیوں کی کاشت مندرجہ ذیل تین طریقوں سے کی جاتی ہے۔

(الف) پنیری کے ذریعے

(ب) بیج کی براہ راست کاشت

(ج) نباتاتی حصوں یعنی جڑ اور تنے کے ذریعے

(الف) پنیری کے ذریعے

چند سبزیاں جن کی پنیری لگائی جاتی ہے مندرجہ ذیل ہیں۔

ٹماٹر، گوبھی، پیاز، بینگن، مرچ۔

پنیری اگانے کا طریقہ اور احتیاطی تدابیر

1. پنیری لگانے کے لئے زمین کو اچھی طرح ہموار کر کے اس میں ایک سو کلوگرام فی مرلہ کے حساب سے گوبر کی تیار شدہ کھاد اور اتنی ہی مقدار میں بھل کو اچھی طرح ملا دیں۔ اور بعد میں آب پاشی کر دیں۔
2. مناسب وتر آنے پر ہل چلا کر یا گوڈی کے ذریعے زمین کو تیار کریں اور پھر سہاگہ پھیر دیا جائے۔ جڑی بوٹیاں اُگنے پر تلف کر دیں۔ اس طرح تیار شدہ زمین پر ایک میٹر چوڑی اور مناسب لمبائی کی کیاریاں بنائیں اور ان کو اچھی طرح ہموار کر لیں۔
3. کیاریوں میں سات یا آٹھ سینٹی میٹر کے فاصلے پر کسی پتلی سی لکڑی کے ساتھ دو سے تین سینٹی میٹر گہری لکیریں لگائیں اور ان میں ہاتھ سے بیج کا کیرا کیا جائے۔ (ایک میٹر لمبائی میں چالیس سے پچاس بیج بوئے جائیں)۔
4. بیج بونے کے بعد نہر کی بھل یا پتوں کی گلی سڑی کھاد بکھیر کر بیجوں کو ڈھانپ دیں۔ صبح شام فوارہ کے ذریعے آب پاشی کرتے رہیں۔ اس طریقہ سے پانی کی بچت ہوتی ہے۔ بیج کے اگنے پر کڑی نظر رکھیں۔ گرمیوں میں چار پانچ دن کے بعد اور سردیوں میں آٹھ دس دن کے بعد بیج اُگنا شروع ہو جاتے ہیں۔ بعد میں حسب ضرورت وقفوں پر کھلی آب پاشی کی جا سکتی ہے۔
5. پنیری کو شدید سردی اور کہر سے بچانے کے لئے شمال کی جانب سرکنڈا وغیرہ کا چھپر لگانا بہتر ہوتا ہے۔ چھپر ایسے زاویہ کے مطابق لگایا جائے کہ دن کے وقت پودوں پر خوب دھوپ پڑے اور رات کے وقت پودے سردی کی شدت سے محفوظ رہیں۔
6. پودوں کی پنیری کو اس وقت اکھاڑنا چاہیے جب ان کی لمبائی مناسب حد تک ہو جائے۔
7. پنیری کو کھیت میں منتقل کرنے سے پیشتر پودوں کو سخت جان ہونا چاہیے۔ اس لئے پنیری کو کھیت میں منتقل کرنے سے ایک ہفتہ پیشتر پانی لگانا شروع کر دیا جاتا ہے۔

اس بات کا خیال رکھنا چاہیے کہ پودے اس دوران خشک نہ ہو جائیں۔ اس طرح پودوں میں زمین کی منتقلی کے لئے قوت برداشت بڑھ جاتی ہے۔

8. پنیری کے پودے اتنے ہی اکھاڑنے چاہئیں جتنے آسانی کے ساتھ دوسری جگہ لگائے جاسکتے ہوں۔ تاکہ پنیری تازہ حالت میں لگائی جاسکے۔
9. پنیری بڑے پتوں والی ہوتو چند غیر ضروری پتے کاٹ دیے جائیں۔ اس طرح پودے سے نمی زیادہ مقدار میں خارج نہیں ہوتی۔
10. پنیری اکھاڑ لینے کے بعد اس کو دھوپ سے بچانے کے لئے سایہ میں رکھنا چاہیے۔
11. پنیری کی دوسرے کھیت میں منتقلی کے لئے شام کا وقت بہتر ہوتا ہے۔ تاکہ پودے سے نمی کا اخراج دن کی نسبت کم ہو۔

(ب) بیج کی براہ راست کاشت

خشک حالت میں تیار کیے ہوئے کھیت کو پانی لگا دیا جاتا ہے اور بیج کا چھٹا دے دیا جاتا ہے۔ بعض اوقات پانی لگانے سے پہلے ہی بیج کا چھٹا دے دیا جاتا ہے۔ بیج مٹی میں اچھی طرح ملا دیتے ہیں تاکہ پرندے انہیں کھانہ جائیں۔

چھٹے سے کاشت کے نقصانات

1. چھٹے کے ذریعے بیج زیادہ استعمال ہوتا ہے۔ پنیری لگا کر کاشت کرنے سے صرف چار پانچ کلوگرام بیج فی ایکڑ استعمال ہوتا ہے۔ جب کہ چھٹے سے بیج بویا جائے تو پچیس تیس کلوگرام بلکہ اس سے بھی زیادہ بیج استعمال کرنا پڑتا ہے۔
2. چھٹا دینے سے بیج کھیت میں یکساں نہیں پڑتا۔ جس جگہ زیادہ بیج گر جاتا ہے وہاں پودے بہت گھنے ہوجانے کی وجہ سے کمزور رہتے ہیں۔ بعض جگہیں خالی رہ جاتی ہیں جس سے پیداوار میں کمی ہوجاتی ہے۔ پنیری سے کاشت شدہ فصل میں پودے مناسب فاصلے پر ہوتے ہیں اس لئے زیادہ شاخیں پیدا کرتے ہیں اس طرح پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔
3. چھٹے سے بوئی ہوئی سبزیوں میں لاتعداد جڑی بوٹیاں اُگ آتی ہیں جنہیں نکالنے پر بہت زیادہ رقم خرچ ہوتی ہے۔

(ج) نباتاتی حصوں یعنی جڑ اور تنے کے ذریعے

آلو، شکر قندی، لہسن، ہلدی اور اروی وغیرہ کی کاشت میں ان کے نباتاتی حصے زمین میں دبائے جاتے ہیں۔ ان نباتاتی حصوں پر آنکھیں موجود ہونی چاہئیں اور آنکھوں والے حصے زمین سے باہر رکھے جاتے ہیں کیونکہ ان آنکھوں سے نئے پودے پھوٹتے ہیں۔

آب پاشی

جب سبزی بیج کے ذریعے بوئی جائے یا پودکھیت میں منتقل کی جائے اور زمین کو وتر ہو تو اس کے لئے اور ابتدائی دنوں میں ہلکی ہلکی آب پاشی جاری رکھیں حتیٰ کہ پودوں کی جڑیں زمین کی نچلی سطح تک چلی جائیں۔ پیشتر سبزیوں کی کاشت کھیلیوں پر کی جاتی ہے۔ اس لئے ان کی آب پاشی کھیلیوں کی درمیانی نالیوں میں کرنی چاہیے۔ پانی کو کھیلیوں کے اوپر تک نہیں چڑھنا چاہیے بلکہ پانی کو بیج یا جڑوں تک ہی پہنچنا چاہیے۔ لہٰذا ضروری ہے کہ زمین نہایت ہموار ہو۔ ناہموار زمین میں پانی نشیب کی طرف بہے گا اور کرنڈ بننے سے بیج نہیں اُگ سکیں گے۔

گوڈی کرنا

وقفوں کے بعد کھیت میں گوڈی کریں اور غیر ضروری پودے تلف کرتے رہیں۔ اس سے مٹی میں ہوا کی مناسب مقدار مل جائے گی جو پودے کی جڑوں کی بڑھوتری کے لئے ضروری ہوتی ہے۔ علاوہ ازیں گوڈی سے مٹی بھربھری ہو جاتی ہے اور اس میں نمی کو زیادہ دیر تک

برقرار رکھنے کی صلاحیت پیدا ہو جاتی ہے۔

کھاد کا صحیح استعمال

سبزیوں کی کاشت کے لیے سب سے اہم غذائی عناصر، نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاشیم ہیں۔ زمین کی زرخیزی کے لئے ان تین عناصر کو مختلف کھادوں کے استعمال سے پورا کیا جاتا ہے۔

کھادوں کی دو اہم اقسام درج ذیل ہیں۔

(الف) دیسی کھاد

(ب) کیمیائی کھاد

(الف) دیسی کھاد

دیسی یا قدرتی کھاد مویشیوں کے گوبر، مرغیوں کے فضلے، درختوں اور مختلف فصلوں کے گلے سڑے پتوں پر مشتمل ہوتی ہے۔ اس کھاد میں وہ تمام غذائی اجزاء موجود ہوتے ہیں جو پودوں کے اگانے اور پھلنے پھولنے میں مدد دیتے ہیں۔ اگر مویشیوں کے گوبر، مرغیوں کے فضلے، درختوں، فصلوں اور سبزیوں کے پتوں کو تقریباً تین ماہ تک محفوظ گڑھوں میں بند کر کے رکھا جائے تو بہترین دیسی کھاد تیار ہو جاتی ہے۔

زمین کی تیاری کے لئے دیسی کھاد کی اوسطاً مقدار پچیس سے تیس گڈے فی ایکڑ، بوائی سے چھ سے آٹھ ہفتے قبل ڈال کر اسے خوب اچھی طرح مٹی میں ملا دینا چاہیے۔

(ب) کیمیائی یا مصنوعی کھاد

کیمیائی کھاد مصنوعی طریقوں سے تیار کی جاتی ہے۔ اس میں پودے کے لئے ضروری نمکیات موجود ہوتے ہیں۔ گوشوارے میں مختلف سبزیوں کے لئے کیمیائی کھادوں کی سفارشات دی گئی ہیں۔

سبزیوں کے لئے کیمیائی کھاد کی سفارشات کا گوشوارہ (بحساب فی ایکڑ)

گروپ	سبزیاں	بجائی کے وقت	بجائی کے بعد
1	بینگن، گاجر، مولی شلغم، ٹینڈا، چقندر، لہسن، پیاز، کھیرا	سپر فاسفیٹ: 5 بوری پوٹاشیم سلفیٹ: 2 بوری یوریا: 1 بوری یا امونیم نائٹریٹ: 1 بوری یا امونیم سلفیٹ: 2 بوری	یوریا: 1 بوری یا امونیم نائٹریٹ: 1 بوری یا امونیم سلفیٹ: 2 بوری
2	مرچ، بند گوبھی، پھول گوبھی، ٹماٹر	سپر فاسفیٹ: 5 بوری پوٹاشیم سلفیٹ: 2 بوری	یوریا: 2 بوری یا امونیم نائٹریٹ: 3 بوری

گروپ	سبزیاں	بجائی کے وقت	بجائی کے بعد
			یاامونیم سلفیٹ:4بوری
3	کریلا، بھنڈی توری گھیا کدو، گھیا توری	یوریا:1بوری یاامونیم نائیٹریٹ:1بوری یاامونیم سلفیٹ:2بوری سپر فاسفیٹ: 5بوری پوٹاشیم سلفیٹ:2بوری	(دوبرابر قسطوں میں) یوریا:1بوری یاامونیم نائیٹریٹ:1بوری یاامونیم سلفیٹ:2بوری
4	آلو	یوریا:1بوری یاامونیم نائیٹریٹ:1بوری یاامونیم سلفیٹ:2بوری سپر فاسفیٹ:8بوری پوٹاشیم سلفیٹ:4بوری	یوریا:4بوری یاامونیم نائیٹریٹ:7بوری یاامونیم سلفیٹ:9بوری
5	مٹر، میتھی	یوریا:2بوری یاامونیم نائیٹریٹ:3بوری سپر فاسفیٹ:5بوری پوٹاشیم سلفیٹ:2بوری یوریا:1/2بوری یاامونیم نائیٹریٹ:3/4بوری یاامونیم سلفیٹ:1بوری	

جیسے ہی سبزی میں پھول نکلنا شروع ہوں تو گوڈی کے ساتھ نائٹروجن کھاد کی باقی آدھی مقدار مٹی میں ملا دینی چاہیے۔

سفارشات بحساب فی ایکڑ درج ہیں۔ کیمیائی کھادوں میں سفارش کردہ نائیٹروجن کھاد کی آدھی مقدار، فاسفورس اور پوٹاش کھادوں کی پوری مقدار زمین کی آخری تیاری کے وقت ڈالنی چاہیے۔

سبزیوں کی کٹائی اور بیجوں کا حصول

مناسب وقت پر سبزیاں اتار لیں اور استعمال کرلیں یا مارکیٹ میں بھجوادیں۔

سبزیوں سے بیج حاصل کرنے کے لئے سبزی کو پودے کے ساتھ ہی پک جانے دیں۔ خشک نظر آنے پر پھل اُتار کر محفوظ کرلیں اور ضرورت کے وقت انہیں نکال لیں۔

سوالات

1. موسم سرما میں پائی جانے والی چند مشہور سبزیوں کے نام تحریر کیجیے۔

______________ ______________

______________ ______________

2. موسم گرما میں پائی جانے والی چند مشہور سبزیوں کے نام تحریر کیجیے۔

______________ ______________

______________ ______________

3. مندرجہ ذیل سبزیوں کو موسم گرما اور موسم سرما کی سبزیوں کے گوشوارے میں تقسیم کیجیے۔

شلغم، کریلے، بھنڈی، کدو، توری، گاجر، ٹماٹر، لہسن، پیاز، پھول گوبھی، بند گوبھی، ٹینڈے، کھیرا، مولی۔

موسم گرما کی سبزیاں	موسم سرما کی سبزیاں

4. سبزیوں کی اہمیت بیان کریں۔

5. سبزیوں کو اگانے کے لیے کون کون سی باتوں کا خیال رکھنا ضروری ہے؟

6. (الف) سبزیوں کو کھیلیوں پر کاشت کرنے سے کیا فائدہ ہوتا ہے؟

(ب) سبزیوں کی آب پاشی کے لیے کھیت کا ہموار ہونا کیوں ضروری ہے؟ کیا سردیوں اور گرمیوں میں وقفہ آب پاشی ایک جیسا ہوتا ہے؟ اگر نہیں تو کیوں؟

7. (الف) پنیری کیسے تیار کی جاتی ہے؟ پنیری کی تیاری اور منتقلی کے دوران کون کون سی احتیاطی تدابیر مدنظر رکھنی چاہئیں؟

(ب) چند فصلوں کے نام لکھیں جن کی پنیری لگائی جاتی ہے۔

8. سبزیوں کی کاشت کے کتنے طریقے ہیں؟ کوئی سے دو تفصیل سے بیان کریں۔

9. گوڈی کیوں کی جاتی ہے؟ کھادیں کتنی قسم کی ہوتی ہیں؟ چار مشہور مصنوعی کھادوں کے نام لکھیں۔

عملی کام

1. پنیری لگانے کے لیے سکول میں مناسب جگہ کا انتخاب کر کے زمین کی تیاری کیجیے۔

2. موسم کے مطابق سبزیوں یا پھلوں کی پنیری تیار کر کے کھیت یا گملوں میں لگائیے۔

3. سبزیوں کے بیجوں کو پلاسٹک کے چھوٹے لفافوں میں محفوظ کر لیں اور نوٹ بک میں علیٰحدہ علیٰحدہ چسپاں کریں۔

ہدایات برائے اساتذہ

1	اساتذہ طلباء کو مختلف موسموں کی سبزیوں کے متعلق بتائیں۔
2	مختلف سبزیوں کے بیج سے واقفیت کرائیں۔
3	خالص اور تندرست بیج کے انتخاب کا طریقہ بتائیں۔
4	سبزیوں کی کاشت کا طریقہ بتائیں۔
5	پنیری والی سبزیوں کے نام بتائیں۔
6	سبزیوں کی نشوونما کے لئے ضروری شرائط بتائیں۔

معروضی سوالات

(I) مندرجہ ذیل بیانات کی خالی جگہ مناسب الفاظ سے پر کیجئے:

1. سبزیوں کی کاشت کے لئے بھربھری زرخیز زمین نہایت موزوں ہوتی ہے جسے.................. زمین بھی کہتے ہیں۔

2. .... زمین فصلوں کی کاشت کے لئے نہایت موزوں ہوتی ہے۔

3. پیاز کو کاشت کے ابتدائی دنوں میں .... آب وہوا کی ضرورت ہوتی ہے۔

4. پیاز کی .... کی کاشت کے لیے پنیری تیار کرنے کے لئے 4 کلوگرام بیج کافی ہوتا ہے۔

5. رنبے کے ذریعے زمین کو کھود کر بوئے ہوئے کھیت میں سے جڑی بوٹیوں کو نکالنے کا عمل .... کہلاتا ہے۔

6. .... سے نہ صرف خودرو پودے ہی تلف ہو جاتے ہیں۔ بلکہ پودوں کی جڑوں کو تازہ ہوا بھی ملتی ہے۔

7. .... کے طریقے سے کھیت میں بیج یکساں نہیں پڑتا جس سے پودوں کی بڑھوتری پر برا اثر پڑتا ہے۔

(II) مندرجہ ذیل بیانات میں سے صحیح کے سامنے ''ص'' اور غلط کے سامنے ''غ'' لکھئے:

1. گوبھی، ٹماٹر اور پیاز وغیرہ کی کاشت پنیری کے ذریعے ہوتی ہے۔ ☐

2. پنیری دوپہر کے وقت منتقل کرنی چاہیے۔ ☐

3. کیاری میں پنیری منتقل کرنے کے بعد فوراً پانی دینا چاہیے۔ ☐

4. چھٹا کے ذریعہ کھیت میں بیج زیادہ ڈال دیا جاتا ہے۔ جس سے کھیت میں نلائی مشکل ہو جاتی ہے۔ ☐

5. گوڈی کرنے سے زمین کی سطح نرم ہو جاتی ہے۔ جس کے نتیجے میں بارش یا آبپاشی کا پانی بہہ کر ضائع نہیں ہوتا۔ ☐

6. پنیری کو شدید سردی اور کہر سے بچانے کے لئے سرکنڈا کا چھپر لگانا چاہیے۔ ☐

باب 3

ریشم کے کیڑوں کی پرورش

ریشم کے کیڑے پالنا ایک نفع بخش کاروبار کے ساتھ ساتھ ایک مفید اور دلچسپ مشغلہ ہے۔ ریشم کی بنی ہوئی اشیاء نفاست، پائیداری اور خوبصورتی کے اعتبار سے مقبول عام ہیں۔ ریشم سازی کی صنعت انیسویں صدی کے آغاز میں پاک و ہند کے علاقے میں متعارف ہوئی۔ ریشم سازی کی صنعت کی چین میں ابتداء ہوئی اور آج بھی دنیا میں سب سے زیادہ ریشم پیدا کرنے والا ملک چین ہی ہے۔ ہزاروں برس پہلے جب یہ صنعت عام نہیں ہوئی تھی تو چین کا ریشم پاکستان کے دشوار گزار شمالی علاقوں سے ہو کر ایشیا کے دوسرے ملکوں تک پہنچتا تھا۔ ریشم کے تاجر جس راستے سے آتے تھے وہ راستہ شاہراہ ریشم کے نام سے مشہور ہے۔

1. ریشم کے کیڑوں کے انڈوں کا حصول

ریشم کے کیڑوں کے انڈے جنہیں ریشم کے بیج بھی کہتے ہیں۔ حکومت دوسرے ممالک سے درآمد کرتی ہے اور یہ مقامی دفتر جنگلات سے حاصل کئے جا سکتے ہیں۔ انڈے خریدتے وقت یہ خیال رکھیں کہ وہ کسی بیماری کی زد میں نہ آچکے ہوں۔ ہمیشہ انڈے اتنے خریدیں جن کے لیے آپ مناسب جگہ اور خوراک کا انتظام کر سکیں۔ ان انڈوں کو ریشم کے بیج کہتے ہیں۔ 28 گرام ریشم کے بیج میں تقریباً 30,000 انڈے ہوتے ہیں۔ ان انڈوں میں سے نکلنے والے کیڑوں کو پالنے کے لئے شہتوت کے تقریباً 25 درخت درکار ہوتے ہیں۔

2. ریشم کے انڈے سینا

ریشم کے انڈوں کو سینے کا کام بالعموم مارچ کے آغاز میں کیا جاتا ہے۔ اس موسم میں شہتوت کے درخت پھوٹنا شروع ہوتے ہیں۔ ریشم کے انڈوں سے کیڑے نکلنے پر ان کو باآسانی شہتوت کی نرم کونپلیں بطور خوراک مہیا کی جا سکتی ہیں۔ ریشم کے کیڑے کے انڈوں کو سینے کے لئے مناسب حرارت کی ضرورت ہوتی ہے۔ جس کمرے یا انکوبیٹر میں یہ انڈے سیے جائیں، اس کا درجہ حرارت تقریباً 24 درجے سینٹی گریڈ ہونا چاہیے۔

ریشم کے کیڑوں کے انڈوں والی ڈبیا کو صاف روئی میں لپیٹ کر تقریباً ایک ہفتہ کے لئے انکوبیٹر یا اس کمرہ میں رکھا جاتا ہے جس کا درجہ حرارت 24 درجے سینٹی گریڈ ہو۔ ایک ہفتہ کے بعد ڈبیا کھول کر میز کے اوپر بچھے ہوئے صاف کاغذ پر ریشم کے کیڑوں کے انڈے ایک پتلی تہہ میں پھیلا دیئے جاتے ہیں۔ میز کے پائیوں کے نیچے پانی بھرے پیالے رکھ دیے جاتے ہیں تاکہ ریشم کے انڈے کیڑے مکوڑوں سے محفوظ رہ سکیں۔ وقفے وقفے کے بعد ریشم کے بیجوں کو کسی پرندے کے پر سے الٹ پلٹ کرتے رہتے ہیں۔ تاکہ تمام انڈوں کو یکساں درجہ

حرارت میسر آسکے۔ کمرے کو مناسب درجہ حرارت پر رکھنے کے لئے گیس یا کوئلے کی انگیٹھی میز سے دور رکھ کر جلائی جاتی ہے۔ انڈوں کو میز پر پھیلانے کے پانچ روز بعد ان سے چھوٹی چھوٹی سنڈیاں نکلنی شروع ہو جاتی ہیں۔

3. ریشم کے کیڑے کی حالتیں

جب ریشم کا کیڑا انڈے کے خول سے باہر نکل آتا ہے۔ تو اس کی زندگی کا دور سات ہفتے کا ہوتا ہے۔ اس مختصر وقفہ کے اندر وہ پانچ مختلف شکلیں بدلتا ہے۔

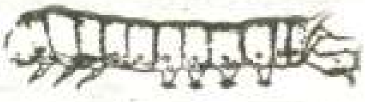
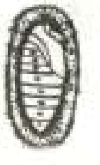
جب ریشم کا کیڑا تین یا چار دن کا ہوتا ہے تو وہ شہتوت کے پتوں پر لپک پڑتا ہے اور بے تحاشا پتے کھانا شروع کر دیتا ہے۔ چھ روز بعد وہ ایک دیمک کے کیڑے کے برابر موٹا ہو جاتا ہے۔

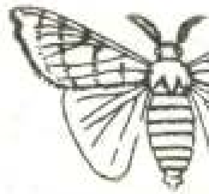
اس کے بعد کیڑا پہلی نیند میں چلا جاتا ہے۔ اور یہ اپنا منہ اوپر کو اٹھائے بے حس و حرکت نیند کے عالم میں پڑا رہتا ہے۔ نیند سے بیدار ہونے پر کیڑے کے ہوش و حواس درست ہو جاتے ہیں۔ اب اسے خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔ اسے پانچ روز تک خوراک دیں۔

پانچ روز کے بعد پھر کیڑے پر دوسری نیند کی حالت طاری ہو جاتی ہے۔ وہ پھر اپنا منہ اوپر کر کے محوِ خواب ہو جاتا ہے۔ دوسری نیند سے بیدار ہونے کے بعد عموماً سات روز تک کیڑا خوراک کھانے میں مصروف رہتا ہے۔ سات یوم کے بعد اس کا قد تقریباً 4 سم لمبا ہو جاتا ہے۔ اس کے بعد پھر دو دن کی تیسری نیند لے کر خوراک کھانے میں مصروف ہو جاتا ہے۔ چھٹے دن کے بعد پھر چوتھی نیند لیتا ہے۔ بیدار ہونے کے بعد ایک نیا روپ حاصل کر کے پتوں کو چٹ کرنے میں مصروف ہو جاتا ہے۔ انڈے سے نکلنے سے لے کر چوتھی نیند کے خاتمے تک 42 دن کا عرصہ ہوتا ہے۔

چوتھی نیند سے بیدار ہونے کے بعد دس روز تک کیڑے خوراک کھاتے ہیں۔ اب کیڑے کویا بنانے کے لیے جگہ تلاش کرتے ہیں۔ جب کیڑے کوئے بنا کر فارغ ہو جائیں تو یہ تمام کوئے دھوپ میں سکھالیں۔ گرمی کی وجہ سے کوئیوں کے اندر بننے والے پروانے مر جائیں گے۔ اگر ایسا نہ کیا جائے تو پروانے کویا پھاڑ کر باہر نکل آئیں گے۔ اور کوئیوں پر بنا ہوا ریشم تباہ کر دیں گے۔

4. ریشم کے کیڑے کے مدارجِ زندگی

ریشم کے کیڑے کا انڈا کرہ نما ہوتا ہے۔	انڈا سنڈی (بچہ)
کویا تقریباً $2\frac{1}{2}$ سینٹی میٹر لمبا اور سرخی مائل بھورے رنگ کا ہوتا ہے جو زردی مائل سفید خول میں لپٹا ہوتا ہے۔	کویا
مکمل سنڈی سبزی مائل اور قد میں لمبی ہوتی ہے۔	مکمل سنڈی 
کوئے کے اندر پیوپا کی حالت، جو دھوپ میں رکھنے سے تین چار دن کے بعد مر جاتے ہیں۔	پیوپا 

ریشم کے کیڑے کا مکمل پروانہ سفید مگر مٹیالے رنگ کا ہوتا ہے۔	 ریشم کا کیڑا

5. ریشم کے کیڑوں کو مناسب حالت میں رکھنا

ریشم کے کیڑے حاصل کر کے انہیں مناسب حالت میں ایسے کمروں کے اندر رکھا جاتا ہے جن میں درج ذیل سہولتیں ہوں۔

(الف) کمرہ ہوادار ہو

ریشم کے کیڑوں کی پرورش کا کمرہ خوب ہوادار ہونا چاہیے۔ان میں کھڑکیوں اور روشندانوں کا معقول انتظام ضروری ہے۔

(ب) کمرہ گندگی اور جراثیم سے پاک ہونا چاہیے

صاف کمرے میں گندھک سلگا کر چوبیس گھنٹے تک دروازے اور کھڑکیاں بند رکھی جائیں تاکہ کمرے کے اندر مختلف قسم کے جراثیم تلف ہو جائیں۔

(ج) کمرے میں مناسب درجہ حرارت ہو

کمرے کا درجہ حرارت تقریباً 24 ڈگری سینٹی گریڈ تک رکھا جائے۔اگر موسمی اثرات کی وجہ سے درجہ حرارت بڑھ جائے تو رات کے وقت دروازے اور کھڑکیاں کھلی رکھی جائیں اور دن کے وقت ان دروازوں اور کھڑکیوں کے آگے پانی چھڑک دینا چاہیے۔

6. مچان کی ضرورت

عام طور پر ریشم کے کیڑے پالنے والے انہیں فرش پر ڈال کر پرورش کرتے ہیں۔اس طرح زمین کی نمی کی وجہ سے کیڑوں میں بیماری کے ساتھ ساتھ چوہے، چیونٹیاں اور کیڑے مکوڑے بھی ریشم کے کیڑوں کو نقصان پہنچا سکتے ہیں۔اس کے علاوہ فرش کا رقبہ بھی زیادہ درکار ہوتا ہے۔

پندرہ بیس دن تک ریشم کے کیڑوں کی پرورش مچانوں یا چارپائیوں پر کی جائے۔اس کے بعد کیڑوں کو اور زیادہ کھلی جگہ درکار ہوتی ہے۔اس لئے اور زیادہ مچان بنا کر ان کیڑوں کی پرورش کرنی چاہیے۔

7. مچان بنانے کا طریقہ

چار مضبوط بانس کمرے میں گاڑ دیں۔سطح زمین سے 60 سم اونچائی پر ایک بانس باندھ کر ایک خانہ بنالیں۔اس طرح دوسرا خانہ ایک اور بانس 45 سم اونچائی پر باندھ کر بنالیں۔اس ترتیب کے پانچ خانے بنا کر ہر ایک پر کھجور وغیرہ کی چٹائی بچھا دیں۔چٹائی پر ردی کاغذ ڈال کر اس پر کیڑے رکھ دیے جائیں۔

4 میٹر چوڑے اور 8 میٹر لمبے کمرے میں اگر چار خانے والے مچان بنا لئے جائیں تو اس میں دو پیکٹ یعنی چالیس ہزار ریشم کے کیڑے بخوبی پرورش پا سکتے ہیں۔

.8 ریشم کے کیڑوں کی خوراک

ریشم کے کیڑوں کی خوراک شہتوت کے پتے ہیں۔ شہتوت کے پتے نرم اور زود ہضم ہوتے ہیں۔ کیڑوں کی پیدائش کے ابتدائی دنوں میں شہتوت کی نرم و ملائم پتیاں تھوڑی تھوڑی مقدار میں دن میں کم از کم 5 مرتبہ ڈالی جائیں۔

پہلی خوراک	7 بجے صبح
دوسری خوراک	11 بجے دوپہر
تیسری خوراک	3 بجے سہ پہر
چوتھی خوراک	7 بجے شام
پانچویں خوراک	11 بجے رات

.9 ریشم کے کیڑوں کی خوراک کے متعلق اہم ہدایات

.i شہتوت کے پتے تازہ اور نرم ہونے چاہئیں۔ گلے سڑے، زرد، دھوپ سے کملائے ہوئے اور گرد آلود پتے نہیں ڈالنے چاہئیں۔

.ii ریشم کے کیڑوں کی خوراک میں شہتوت کا پھل شامل نہیں ہونا چاہیے۔

.iii نمدار اور شبنم آلود پتے مضر صحت ہوتے ہیں۔

.iv کیڑے نیند کی حالت میں ہوں تو خوراک نہیں ڈالنی چاہیے جب کہ نیند کے بعد ان کے گرد کافی پتے ڈال دینے چاہئیں۔

.v چوتھی نیند کے بعد کیڑوں کو خوراک زیادہ مقدار میں چاہیے تا کہ کیڑے پوری خوراک ملنے کی وجہ سے اعلیٰ قسم کے موٹے کوئے بنا سکیں۔

.vi 3 سے 5 گرام انڈوں سے حاصل شدہ ریشم کے کیڑوں کو مندرجہ ذیل گوشوارے کے مطابق خوراک دینی چاہیے۔

نمبر	وقت کا دورانیہ	خوراک کی مقدار
1	پیدائش سے پہلی نیند تک	3 کلوگرام
2	پہلی نیند سے دوسری نیند تک	6 کلوگرام
3	دوسری نیند سے تیسری نیند تک	15 کلوگرام
4	تیسری نیند سے چوتھی نیند تک	72 کلوگرام
5	چوتھی نیند سے کویا بننے تک	10 کلوگرام

.10 ریشم کے کیڑوں کی پرورش کے دوران صفائی کے لیے ضروری ہدایات

.i ریشم کے کیڑوں کے فضلے اور سوکھے ہوئے پتوں کی صفائی نہایت ضروری ہوتی ہے۔ بستر کی نمی بھی کیڑوں کو بہت نقصان پہنچاتی

ہے۔لہٰذا ہر نیند کے دوسرے دن کیڑوں کا بستر تبدیل کرنا چاہیے۔بصورت دیگر اگر کوئی کیڑا پہلے دن نیند سے نہ اٹھا ہو تو وہ فضلے اور سوکھے پتوں وغیرہ میں دب کر مر جائے گا۔

ii. ریشم کے کیڑوں کے بستر کی تبدیلی کے لئے کیڑوں پر تازہ پتے بمعہ نرم نرم ٹہنیوں کے رکھ دیں تھوڑی دیر کے بعد جب کیڑے ان ٹہنیوں پر چڑھ آئیں تو ان کو اٹھا کر کسی دوسری جگہ پر رکھ دیں۔اگر کیڑے زیادہ ہوں تو نرم نرم ٹہنیوں کو جال کے اوپر رکھ کر کیڑوں کو علیحدہ کر لیں۔

iii. کمروں کی صفائی خوراک ڈالنے کے بعد نہیں کرنی چاہیے۔اس طرح کمرے کی گرد اڑ کر خوراک پر جم جائے گی اور کیڑے گرد آلود پتے کھا کر بیمار ہو سکتے ہیں۔لہٰذا کمرے کی صفائی خوراک ڈالنے سے پہلے جھاڑو کی بجائے کپڑے سے آہستہ آہستہ کرنی چاہیے۔

iv. بیماری کی صورت میں جراثیم تلف کرنے کے لئے بانسوں اور چٹائیوں وغیرہ کو جراثیم کش دوائی ملے پانی سے دھو کر کمرے میں گندھک سلگا دیں اور کھڑکیاں دروازے وغیرہ بند کر دیں۔تقریباً چوبیس گھنٹے تک کمرے کو بند رکھا جائے تاکہ گندھک کا دھواں باہر نہ نکل سکے۔اس طرح گندھک کے دھوئیں سے جراثیم تلف ہو جائیں گے۔

v. فارملین کا دو سے چار فیصد پانی میں محلول بنا کر پچکاری کے ذریعے کمرے میں چھڑکاؤ کرنے سے جراثیم بہت جلد تلف ہو جاتے ہیں۔

11. موسمی شدت سے بچاؤ

ریشم کے کیڑے پالنے کے لئے درجہ حرارت بہت اہم ہے۔

گرم ہوا ریشم کے کیڑوں کے لئے بہت نقصان دہ ہوتی ہے۔درجہ حرارت زیادہ ہونے سے کیڑوں کی نشوونما متاثر ہوتی ہے اور کم درجہ حرارت پر کیڑوں کی نشوونما رک جاتی ہے۔اس لیے مناسب درجہ حرارت کیڑوں کے تمام اعضائے جسم کو درست رکھنے کے لئے ضروری ہے۔یہ مناسب درجہ حرارت 20 سے 30 درجہ سینٹی گریڈ ہوتا ہے۔

12. ریشم کے بیمار کیڑوں کی علامات

ریشم کے بیمار کیڑوں کی مندرجہ ذیل اہم علامات ہیں۔

i. کیڑے خوراک کھانا چھوڑ دیتے ہیں۔

ii. کیڑوں کا بدن پھول جاتا ہے۔

iii. کیڑوں کے منہ سے پانی نکلنا شروع ہو جاتا ہے۔

13. ریشم کے کیڑوں کی عام بیماریاں اور ان کا سدِ باب

i. بعض کیڑے بستر کے نیچے ہی مردہ پائے جاتے ہیں اور بعض دیر کے بعد نیند سے باہر آتے ہیں جو عموماً بیمار ہوتے ہیں۔ایسے کیڑوں کو ذرا دور لے جا کر گڑھے میں دبا دینا چاہیے۔

ii. ریشم کے کیڑوں کی متعدد بیماریاں ہیں جن میں پیبرین نہایت مہلک بیماری ہے۔پیبرین سے سنڈی کی حالت میں جسم پر کالے

دھبے پڑ جاتے ہیں اور وہ مرجاتی ہے۔ اس بیماری والا کیڑا شاذ و نادر ہی زندہ رہ سکتا ہے۔ جونہی کیڑا بیمار ہوا سے گڑھے میں دبا دینا چاہیے تاکہ دوسرے کیڑے اس سے متاثر نہ ہوں۔

iii. جب سنڈی کا رنگ مٹیالا ہو جائے تو مسکرڈائمین کی بیماری لاحق ہو جاتی ہے۔

iv. گریسیری بھی ایک خطرناک بیماری ہے۔ اس میں سنڈی کی حالت پلپلی ہو جاتی ہے۔

v. فلیچری نامی بیماری ریشم کے کیڑوں میں اس وقت پیدا ہوتی ہے جب ریشم کے کیڑوں کا ایک ہی جگہ بہت سا ہجوم ہو جائے۔ یہ بیماری اس وقت بھی پیدا ہوتی ہے جب ریشم کے کیڑوں کو گرد و غبار اور کیچڑ آلود پتے بطور خوراک مہیا کیے جائیں۔ اس بیماری سے بچاؤ کے لئے خوراک کے پتوں کی دیکھ بھال ضروری ہے۔

سوالات

1. ریشم کے کیڑوں پر مندرجہ ذیل عنوانات کے تحت ایک جامع مضمون لکھیے۔

(الف) ریشم کے کیڑوں کے انڈوں کے حصول میں کن باتوں کا خیال رکھنا ضروری ہے؟ 15,000 انڈوں کے لئے کتنے درخت درکار ہوں گے؟

(ب) ریشم کے انڈوں کے سینے کے دوران کن کن احتیاطوں کی ضرورت ہے؟

2. ریشم کے کیڑوں کی خوراک سے متعلق ضروری ہدایات کیا ہیں؟

3. ریشم کے کیڑے کی پانچ حالتیں بیان کریں؟

4. (الف) ریشم کے کیڑوں کے لیے کونسا درجہ حرارت موزوں ترین ہوتا ہے؟

(ب) ریشم کے کیڑوں کی زندگی کے تین مدارج کون کون سے ہیں؟

5. (الف) ریشم کے کیڑوں کی مرغوب ترین غذا شہتوت کے پتے ہیں۔ شہتوت کے پتے کس موسم میں نمودار ہوتے ہیں؟

____

(ب) 40 گرام ریشم کے انڈوں سے تقریباً کتنے ہزار ریشم کے کیڑے نکلتے ہیں؟

____

(ج) شہتوت کے ایک درجن درختوں کے پتوں پر تقریباً کتنے ریشم کے کیڑے پرورش پا سکتے ہیں؟

____

6. (الف) کتنے دنوں کے بعد ریشم کے کیڑے اپنے انڈوں سے برآمد ہوتے ہیں؟

____

(ب) پیدا ہوتے وقت لاروے یا سنڈی کا رنگ کیا ہوتا ہے؟

____

(ج) سنڈی کی حالت میں ریشم کے کیڑے کی لمبائی عموماً کتنی ہوتی ہے؟

(د) سنڈیوں کو صاف ستھرے اور ہوادار کمرے میں رکھتے وقت کمرے کا درجہ حرارت کیا ہونا چاہیے؟

---

7. (الف) ریشم کا کیڑا سنڈی کی حالت میں تقریباً کتنے دن رہتا ہے؟

(ب) ریشم کا کیڑا جب نیند کی حالت میں ہو تو اس میں کیا تبدیلیاں ہوجاتی ہیں؟

---

8. ریشم کے کیڑے رکھنے کے لئے کمروں میں کیا کیا لوازمات ضروری ہیں؟
9. مچان کیوں ضروری ہے؟ مچان بنانے کا طریقہ بیان کریں۔
10. ریشم کے کیڑوں کی پرورش کے دوران صفائی کے لئے ضروری ہدایات بیان کریں۔
11. ریشم کے بیمار کیڑوں کی علامات بیان کریں۔ ریشم کے کیڑوں کو موسمی اثرات سے کیسے بچاتے ہیں۔
12. ریشم کے کیڑوں کی بیماریاں کون سی ہیں اور ان کا سدباب کس طرح کیا جاسکتا ہے؟

ہدایات برائے اساتذہ

1	اساتذہ کو چاہیے کہ طلباء کو کارآمد اور پالتو کیڑوں کا تعارف کرائیں۔
2	تندرست کیڑوں کے انتخاب میں طلباء کی مدد کریں۔
3	صفائی کے اصول بتائیں۔
4	بیمار کیڑوں کی علامات بتا کر انہیں علیحدہ کریں۔
5	ریشم کے کیڑوں کی خوراک کے طور پر استعمال ہونے والے پتوں کے متعلق بتائیں۔

معروضی سوالات

(I) مندرجہ ذیل بیانات کی خالی جگہ مناسب الفاظ سے پر کیجیے:

1. ریشم کے کیڑے سے .... حاصل ہوتا ہے۔
2. ریشم کے کیڑے .... آب و ہوا اور معتدل موسم میں پالے جاتے ہیں۔
3. .... دن کے بعد ریشم کے انڈوں سے چھوٹی چھوٹی سنڈیاں نکلنی شروع ہوجاتی ہیں۔

4. ریشم کے انڈوں سے نکلنے والی سنڈیوں کا رنگ..................ہوتا ہے۔

5. ریشم کا کیڑا پیدائش سے لے کر کویا بننے تک..................دفعہ نیند کی حالت سے گزرتا ہے۔

6. ریشم کا کیڑا..................دن میں کویا مکمل کر لیتا ہے۔

7. ریشم کی مکمل سنڈی تقریباً..................انچ لمبی ہوتی ہے۔

8. ریشم کی اچھی پیداوار کے لیے ان کیڑوں کو 70 سے..................ڈگری فارن ہیٹ درجہ حرارت درکار ہوتا ہے۔

(II) مندرجہ ذیل بیانات میں سے صحیح کے سامنے "ص" اور غلط کے سامنے "غ" لکھیے:

1. ریشم کے کیڑوں کے انڈے ریشم کا بیج کہلاتے ہیں۔ ☐
2. ریشم کا کیڑا جب نیند کے بعد اٹھتا ہے تو نیند سے پیشتر کی نسبت کم خوراک کھاتا ہے۔ ☐
3. ریشم کے انڈوں میں سے کیڑے نکلنے میں تقریباً دو ہفتے لگ جاتے ہیں۔ ☐
4. ریشم کا کیڑا کویا بناتے وقت خوب خوراک کھاتا ہے۔ ☐
5. ریشم کے بیج سے حاصل شدہ ریشم کی مقدار تقریباً 800 گنا ہوتی ہے۔ ☐
6. ریشم کے انڈے کا رنگ خاکستری ہوتا ہے۔ ☐
7. ریشم کا کویا سفید رنگ کا ہوتا ہے۔ ☐
8. ریشم کا کویا زردی مائل سفید یا گہرے پیلے خول میں لپٹا ہوتا ہے۔ ☐
9. جب ریشم کا کیڑا انڈے سے نکلتا ہے۔ تو یہ سیاہی مائل ہوتا ہے۔ اور اس کے جسم پر باریک باریک بال ہوتے ہیں۔ ☐
10. ریشم کے کیڑے کو چیونٹیوں اور دیگر کیڑے مکوڑوں سے بچانے کے لئے مچان کے پاؤں پر گندہ بیروزہ کی لئی لگا لینی چاہیے۔ ☐

باب 4

شہد کی مکھیوں کی پرورش

شہد میں قدرت نے غذائی طاقت کا خزانہ فراہم کیا ہے۔ شہد غذا بھی ہے اور دوا بھی۔ اس میں غذائی طاقت اور کئی بیماریوں سے اللہ تعالیٰ نے شفاء دی ہے۔

گزشتہ چند برسوں سے ہمارے ملک میں شہد کی مانگ میں اضافہ ہوا ہے تاہم اس کی پیداوار اور فراہمی کی سہولتوں میں اس تناسب سے اضافہ نہیں ہوا۔

تجارتی طور پر شہد بیکری کی اشیاء، مٹھائیاں، مارملیڈ، جیلی اور جام بنانے میں استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے چھتے سے حاصل شدہ موم سے موم بتیاں اور بوٹ پالش تیار کی جاتی ہے۔ جدید سائنسی تحقیقات کی رو سے شہد بہترین جراثیم کش بھی ہے۔ شہد کھانسی کی مختلف دواؤں میں بھی کافی استعمال کیا جاتا ہے۔

نمبر	شہد میں مندرجہ ذیل اجزاء پائے جاتے ہیں	مقدار
1	بیس قسم کے لحمیاتی اجزاء (امائنو ایسڈز)	12 فیصد
2	شکر (کاربوہائیڈریٹ)	12.5 فیصد
3	چربی	6 فیصد
4	نمی	65 فیصد

ان کے علاوہ وٹامن اے، بی، ڈی، ای، کے، تھایامین، نکوٹینک ایسڈ، وغیرہ بھی شہد میں موجود ہوتے ہیں۔

1. شہد کی مکھیوں کی اقسام

i. پہاڑی مکھی

یہ پالتو مکھی پاکستان میں پہاڑی اور دامن کوہ کے علاقوں میں پائی جاتی ہے۔ جو سواتی مارگلہ کی مکھی کے نام سے بھی موسوم ہے۔ پہاڑی علاقوں میں ان مکھیوں کی ایک کالونی سے چار سے پانچ کلوگرام شہد حاصل ہوتا ہے۔ جب کہ دامن کوہ میں اس مکھی سے شہد کی پیداوار

چھ سے آٹھ کلوگرام ہوتی ہے۔

ii. مغربی مکھی

شہد کی پیداوار کے لحاظ سے مغربی مکھی (نحل یورپی) خاص اہمیت رکھتی ہے۔ اس لیے دنیا کے کئی ممالک میں اس مکھی کو پالا جاتا ہے۔ 1977ء میں اس مکھی کو آسٹریلیا سے پاکستان لاکر پالا گیا۔ امریکہ میں اس مکھی کی ایک کالونی سے تقریباً اڑھائی سو کلوگرام شہد سالانہ حاصل کیا جارہا ہے۔ جب کہ پاکستان میں ابھی فی کالونی تقریباً ساٹھ کلوگرام حاصل ہورہا ہے۔

iii. ڈومنا یا بڑی مکھی

پاکستان میں ایک اندازے کے مطابق بڑی مکھی یعنی ڈومنا مکھی کی ساٹھ ہزار کالونیاں پائی جاتی ہیں۔ یہ بہت محنتی مکھی ہوتی ہے۔ اور 30-35 کلوگرام شہد پیدا کرتی ہے۔

iv. چھوٹی مکھی

شہد کی مکھیوں میں یہ سب سے چھوٹی مکھی ہے۔ اس مکھی کو ابھی تک سدھایا نہیں جاسکا اور نہ ہی شہد کی پیداوار کے لحاظ سے اس مکھی کی زیادہ اہمیت ہے۔

اس مکھی کا شہد طبی اعتبار سے بہت خصوصیت کا حامل ہوتا ہے۔

2. شہد کی مکھیوں کے خاندان کے ارکان اور ان کی کارکردگی

شہد کی مکھیوں کا چھتا ایک مثالی خاندان کی طرح ہوتا ہے۔ ایک مکمل چھتے میں اوسطاً پچاس ہزار تک مکھیاں پائی جاسکتی ہیں۔ ہر خاندان میں تین قسم کے ارکان ہوتے ہیں۔ یہ ارکان مختلف کام سرانجام دیتے ہیں۔ تینوں ارکان جسمانی لحاظ سے ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں۔

شہد کی مکھی کے چھتے میں درج ذیل ارکان موجود ہوتے ہیں۔

i. ملکہ یا رانی

یہ عام مکھیوں سے جسامت میں بڑی ہوتی ہے۔ شہد کے ایک چھتہ میں صرف ایک ملکہ ہوتی ہے۔ یہ ملکہ دوسری مکھیوں کی پیدائش کی ذمہ دار ہوتی ہے۔ ایک ملکہ مکھی موسم خزاں اور بہار میں تقریباً ڈیڑھ ہزار انڈے دیتی ہے۔ موسم اور خوراک اچھی ہو تو یہ مادہ مکھی اپنی زندگی میں تقریباً دو کروڑ انڈے دے سکتی ہے۔ یہ مکھیوں کے گھر کے پورے خاندان کی ماں ہوتی ہے۔ کارکن مکھیاں اس ملکہ مکھی کی حفاظت کرتی ہیں۔ اس کی پہچان اس کے چمکدار رنگ اور لمبے پیٹ سے کی جاتی ہے۔ اس کی پشت پر ایک مخصوص نشان بھی ہوتا ہے۔ ملکہ کی عمر اڑھائی سے پانچ سال ہوتی ہے۔

ii. کارکن

کارکن بھی مادہ مکھیاں ہوتی ہیں مگر نسل کشی کے قابل نہیں ہوتیں۔ یہ ملکہ مکھی سے چھوٹی ہوتی ہیں اور ان کے پیٹ پر زرد دھاریاں

ہوتی ہیں۔ان مکھیوں کا دستہ ہروقت ملکہ کی حفاظت کرتا ہے۔کام کے لحاظ سے انہیں دوگروہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

(الف) بیرونی کام کرنے والی کارکن مکھیاں

بیرونی کام کرنے والی کارکن مکھیاں پھولوں سے رس، زرگل اور پانی جمع کر کے چھتے میں لاتی ہیں۔یہ بیس کلومیٹر کی رفتار سے اڑ سکتی ہیں۔کام کی نوعیت اور موسم کے لحاظ سے کارکن مکھیوں کی عمر چھ ہفتوں سے لے کر چھ ماہ تک ہوتی ہے۔

(ب) گھریلو کام کرنے والی مکھیاں

یہ مکھیاں ملکہ اور بچوں کو خوراک مہیا کرتی ہیں۔گھر اور چھتا بنانے کے ساتھ ساتھ گھر کی صفائی اور حفاظت بھی یہی مکھیاں کرتی ہیں۔

iii. نکھٹو یا نر

جیسا کہ نام سے ظاہر ہے نکھٹو کام چور ہوتے ہیں اور کارکنوں کی تیار کردہ خوراک پر ہی زندگی بسر کرتے ہیں۔یعنی خوراک کے اعتبار سے کارکنوں کے محتاج ہوتے ہیں۔ان کی زندگی کا مقصد صرف ملکہ کے ساتھ ملاپ کرنا ہوتا ہے۔جب خاندان میں ان کی ضرورت محسوس نہیں کی جاتی تو کارکن مکھیاں ان کی خوراک بند کر دیتی ہیں اور یہ بھوک سے مرجاتے ہیں۔ایک چھتے میں پانچ سو سے ایک ہزار نکھٹو ہوتے ہیں۔

کارکنوں کی نسبت نکھٹو قد میں بڑے اور موٹے ہوتے ہیں۔ان کا پیٹ گول اور سیاہ رنگ کا ہوتا ہے اور زرد دھاریاں نہیں ہوتیں۔

شہد کی مکھی پردار یا بالغ ہونے سے پہلے تین مختلف حالتوں سے گزرتی ہے۔ان تین مختلف حالتوں کی میعاد مندرجہ ذیل ہے۔

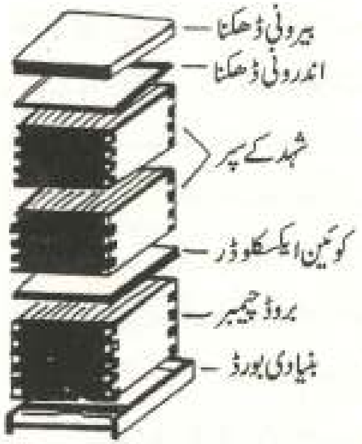
نام رکن	انڈے کی حالت	بچے کی حالت	کویا کی حالت	کل میعاد
ملکہ	3دن	5سے10دن	7سے8دن	15-16دن
کارکن	3دن	6دن	11سے12دن	20-21دن
نکھٹو	3دن	6سے7دن	14سے15دن	23-25دن

3. صحیح بکس کا انتخاب

پہلے شہد قدرتی طریقے سے حاصل ہوتا تھا۔لیکن جب اس کے فوائد انسان پر ظاہر ہوئے اور طلب کی حد بڑھ گئی تو اس بڑھتی ہوئی ضرورت کو پورا کرنے کے لئے دیگر پالتو کیڑوں کی طرح شہد کی مکھیوں کو مصنوعی طریقہ سے پالنا شروع کر دیا گیا۔

قدرتی طور پر تو شہد کی مکھیاں گھر کی دیواروں اور درختوں کے تنوں کے ساتھ چھتے بناتی ہیں۔لیکن جب مصنوعی طور پر ان کی پرورش کرتے ہیں تو ان کے لئے خاص قسم کے بکس یا مگس دان استعمال کیے جاتے ہیں۔

شہد کی مکھیوں کے لیے بکس یا مگس دان لکڑی کا ایک سادہ چوکور ڈبہ ہوتا ہے۔جسے ایک چوکی پر رکھا جاتا ہے۔اس کی چھت ہموار یا دو طرف ڈھال دار اور درمیان میں اونچی ہوتی ہے۔یہ بکس سوائے ایک چھوٹے سے دروازہ کے جو اس کے سامنے کی جانب ہوتا ہے اور جس میں سے مکھیوں کی آمد و رفت ہوتی ہے ہر طرف سے مکمل طور پر بند ہوتا ہے۔



بکس کے مختلف حصے درج ذیل ہیں۔

1	پائے والی چوکی
2	زیریں تختہ
3	پرورش خانہ یا بڑا چیمبر
4	بالائی خانہ یا سپر چیمبر
5	اندرونی ڈھکنا یا میانی تختہ
6	ہموار یا ڈھالدار چھت

بکس کا پرورش خانہ سائز میں بڑا ہوتا ہے اور اس میں دس فریم یا چوکھٹے رکھ دیے جاتے ہیں۔ یہ فریم یا چوکھٹے عام لکڑی سے تیار کیے ہوتے ہیں۔ یہ فریم ایک دوسرے کے متوازی پرورش خانے میں اس طرح لٹکائے جاتے ہیں کہ ان کے درمیان کم سے کم ایک سینٹی میٹر کا خلا رہے اس سے مکھیوں کی آمد ورفت میں رکاوٹ پیدا نہ ہو سکے۔ چیونٹیوں اور کیڑے مکوڑوں سے بچانے کے لئے بکس کے چاروں پایوں کے نیچے پانی سے بھرے ہوئے پیالے رکھنے چاہئیں۔

ملکہ روک تختہ

یہ پلاسٹک کا ایک تختہ ہوتا ہے جس میں سوراخ ہوتے ہیں۔ یہ تختہ پرورش خانے اور بالائی خانے کے درمیان رکھا جاتا ہے تاکہ ملکہ پرورش خانے سے باہر نہ جا سکے لیکن کارکن مکھیاں بالائی خانے میں جا کر شہد تیار کر سکتی ہیں۔ ملکہ روک تختہ کے سوراخوں میں سے کارکن مکھیاں آسانی سے گزر سکتی ہیں لیکن ملکہ مکھی نہیں گزر سکتی۔

ایک بکس یا مگس دان ایک کالونی کہلاتا ہے۔ دو کالونیوں سے شہد کی مکھیاں پالنے کا آغاز کیا جا سکتا ہے۔ ایک کالونی تقریباً چھ ہزار مکھیوں اور ایک ملکہ پر مشتمل ہوتی ہے۔ مکھیوں کے بکسوں کا درمیانی فاصلہ تقریباً 1.8 میٹر ہونا چاہیے۔

4. شہد کی مکھیوں کا حصول

1. شہد کی مکھیاں سرکاری فارموں سے حاصل کی جاتی ہیں۔
2. مگس بان بھی تجارتی طور پر شہد کی مکھیاں پالتے ہیں۔
3. پہاڑی علاقوں سے اڑتے ہوئے مہال پکڑنا۔

شہد کی مکھیوں کے اڑتے مہال پر پانی کا چھڑکاؤ کیا جائے تو وہ مہال قریبی درخت پر ڈیرہ ڈال دیتا ہے۔ جب مہال گیر قریب رکھا جائے تو شہد کی مکھیاں مہال گیر میں داخل ہو جاتی ہیں۔ جن کو بعد میں بکس میں منتقل کر دیا جاتا ہے۔ ملکہ کا بکس کے اندر داخل ہونا بہت ضروری ہے۔

5. بکس میں مصنوعی چھتا لگانا

مکھیاں جب قدرتی طور پر چھتا بناتی ہیں تو وہ موم کا ہوتا ہے۔ جو کسی درخت، دیوار یا چھت سے چسپاں ہوتا ہے۔ بکس یا مگس دان

کے اندر بنیادی چھتے استعمال کیے جاتے ہیں۔ یہ موم کی پتلی سی چادر ہوتی ہے جس کے دونوں جانب چھتے کے خانوں کے نشان ابھار دیے جاتے ہیں تا کہ مکھیاں آسانی سے ان بنیادوں پر اپنے گھر کی دیواریں کھڑی کر سکیں اور خانے بنالیں۔ بنیادی چھتے پر نشانوں کی پیمائش ان خانوں کی پیمائش کے مطابق ہوتی ہے۔ جن میں وہ انڈے ہوتے ہیں جن سے صرف کارکن پیدا ہو سکیں۔ البتہ انہی بنیادی چھتوں پر نچلے حصے میں کارکن مکھیاں ذرا کشادہ خانے خود بناتی ہیں۔ جن میں موجود انڈوں سے نکھٹو پیدا ہوتے ہیں۔

جدید مگس بانی کا دارومدار بنیادی چھتے پر ہوتا ہے۔ اس کی وجہ سے ہر فریم کے ساتھ علیحدہ علیحدہ چھتا بنتا ہے۔ جس سے مکھیوں کی دیکھ بھال اور ان کی مدد کی جاسکتی ہے اور کالونیوں کی تعداد بڑھا کر شہد کی پیداوار میں اضافہ کر سکتے ہیں۔ بنیادی چھتے کو باریک تاروں کی مدد سے لکڑی کے بکس میں فریم کے ساتھ نصب کر دیا جاتا ہے۔

6. مکھیوں کی خوراک کا بندوبست

مکھیوں کی خوراک کے لیے موزوں پودے لگانے چاہئیں۔ جو مکھیوں کو رس اور زرگل مہیا کر سکیں۔ شہد کی مکھیاں مختلف اقسام کے پھول، زرعی اجناس، آرائشی پودے اور جڑی بوٹیوں سے اپنی خوراک، رس اور زرگل اکٹھا کرتی ہیں۔ لہٰذا ان مکھیوں کی پرورش پھولدار اور ایسے باغات میں کرنی چاہیے جہاں خوراک کے مندرجہ ذیل اہم ذرائع موجود ہوں۔

زرعی اجناس:

سرسوں، توریا، سورج مکھی، بریسم، مکئی، باجرہ، تارامیرا، شفتل، لوسرن، جوار،

آرائشی پودے:

گلاب، بگوما، بگوما بیل، کیوڑہ بیل، گل دوپہر۔

سبزیات:

کریلا، میتھی، پودینہ، توری، گاجر

پھل:

سیب، ناشپاتی، آلو بخارا، لوکاٹ۔

بیلدار پودے:

جیکو مونٹیا، ہنی سکل، اینٹی گون۔

جھاڑی نما پودے:

رات کی رانی، جسمینیا۔

دیگر مفید درخت:

نیم، املی، شیشم، املتاس، سفیدہ، ارجن، دھریک، لسوڑہ، پھلاہی۔

خوراک اور پھولوں کی کمی کے ایام میں مکھیوں کو چینی کا شربت دیا جائے۔

7. شہد جمع کرنا

جب چھتے میں شہد تیار ہو جائے تو اسے کسی صاف جگہ سہارے سے لٹکا دیا جاتا ہے۔ چھتے میں مناسب جگہ پر سوراخ کر دیا جاتا ہے اور تمام شہد سوراخ کے راستے صاف برتن میں جمع کر لیا جاتا ہے۔

8. مختلف موسموں میں شہد کی پیداوار

بارش کے دنوں میں شہد کی مکھیاں پھولوں کا رس جمع نہیں کر سکتیں۔ بہار کے موسم میں پھول زیادہ ہونے کی وجہ سے شہد کی مکھیاں زیادہ شہد پیدا کرتی ہیں۔

مارچ کے مہینہ میں مکھیوں کی نسل کی بڑھوتری خوب زوروں پر ہوتی ہے۔ اس لئے اس موسم میں مکھیوں کی تعداد بڑھ جاتی ہے۔ سال میں دو مرتبہ چھتوں سے شہد حاصل کیا جاتا ہے۔ پہلی مرتبہ ماہ اپریل اور مئی میں اور دوسری مرتبہ ماہ ستمبر اور اکتوبر میں شہد اکٹھا کیا جاتا ہے۔

9. شہد جمع کرتے وقت حفاظتی اقدامات

شہد جمع کرتے وقت اپنے آپ کو مکھیوں کے ڈنک سے بچانے کے لئے مندرجہ ذیل حفاظتی اقدامات ملحوظ رکھنے چاہئیں۔

1. مکھیوں کے بکس کے بالکل سامنے کھڑے ہونے کی بجائے بکس کے پہلو کی جانب کھڑا ہونا چاہیے۔
2. بکس کے فریموں کو احتیاط سے پکڑیں تاکہ مکھیوں کے خاندان خصوصاً ملکہ کو نقصان نہ پہنچے۔
3. مکھیوں کو پکڑتے وقت اور شہد جمع کرنے سے پہلے دستانے اور مخصوص جالی دار نقاب پہن لینا چاہیے۔
4. مکھیوں کے چھتے کو دھوپ کے وقت کھولیں۔ اگر موسم ابر آلود ہو تو مکھیاں غصہ میں آ کر ڈنک مارتی ہیں۔ مکھیوں کے چھتے کے قریب دھونکی سے دھواں دینا چاہیے۔ اس عمل کے نتیجہ میں مکھیاں ڈنک نہیں مار سکتیں۔
5. چھتے پر پانی کا چھڑکاؤ کرنے سے شہد کی مکھیاں اڑ جاتی ہیں۔
6. بکس میں فریم آرام سے رکھیں۔ کام ختم کرنے کے بعد بکس کو فوراً بند کر دیں۔ بکس کو ہمیشہ ضرورت کے مطابق ہی کھولیں۔

10. شہد جمع کرنے اور حفاظتی اقدامات کے لئے ضروری سامان کی فہرست

i. دھونکی:

یہ ٹین کا ایک ڈبہ ہوتا ہے جس میں ایک طرف ٹونٹی لگی ہوتی ہے۔ اس میں پرانی بوری کا ٹکڑا رکھ کر جلایا جاتا ہے۔ اور مکھیوں کو دھواں دیا جاتا ہے۔ دھواں دینے سے کچھ دیر کے لیے مکھیوں کے کاٹنے کی حس ختم ہو جاتی ہے۔

ii. جالی دار نقاب:

مکھیوں کے ڈنک سے بچنے کے لیے سر، چہرے اور گردن کو جالی دار نقاب سے ڈھانپ لیتے ہیں۔

iii. دستانے:

دستانے موٹے کپڑے، کینوس یا چمڑے کے بنے ہوتے ہیں انہیں پہن کر مکھیوں کو آسانی سے ہٹایا جا سکتا ہے۔

iv. حفاظتی پوشاک:

یہ ایک حفاظتی چوغہ ہوتا ہے جو کپڑوں کے اوپر پہن کر سارے جسم کو ڈھانپ لیا جاتا ہے۔

11. موسمی شدت سے بچاؤ

شہد کی مکھیوں پر موسم کی شدت کا گہرا اثر پڑتا ہے۔ شہد کی مکھیاں اگرچہ سارا سال کام کرتی ہیں لیکن سردی کے موسم میں ان کے کام کرنے کی رفتار کم ہو جاتی ہے۔ انتہائی سردی کے موسم میں مکھیاں بچے بھی کم پالتی ہیں۔ اور سردی سے بچنے کے لیے عام طور پر اکٹھی ہو کر بیٹھی رہتی ہیں۔ اگر درجہ حرارت 7 ڈگری سینٹی گریڈ سے کم ہو تو ان کی زندگی خطرے سے خالی نہیں ہوتی۔ اسی طرح اگر درجہ حرارت 55 درجے سینٹی گریڈ سے بڑھ جائے تو انتہائی گرمی کے باعث یہ ہلاک ہو جاتی ہیں۔ لہٰذا شہد کی مکھیوں کے لئے موزوں درجہ حرارت 25 درجے سینٹی گریڈ تک ہونا چاہیے۔ لیکن بچوں کو پالنے کے لیے درجہ حرارت 25 سے 30 درجے سینٹی گریڈ مناسب ہوتا ہے۔ سردی کا موسم شروع ہوتے ہی مکھیوں کو ٹاٹ سے ڈھانپ دیں۔ بکس کے اندر چھتے کو گرم رکھنے کے لیے ارد گرد ٹاٹ کی گدیاں جو خالی فریم کے گرد روئی، گھاس یا پرالی ڈال کر بنائی گئی ہوں رکھ دیں۔ بکس اس وقت کھولنا چاہیے جب سرد ہوا نہ چل رہی ہو۔

12. شہد کی مکھیوں کا زرفشانی کے ذریعے زرعی پیداوار پر اثر

ماہرین کے تجربات کے مطابق پھول کے اندر ایک مادہ ہوتا ہے۔ جسے ''زرگل'' کہتے ہیں۔ یہ مادہ اپنے اندر نر کے اثرات رکھتا ہے۔ اسے ''پولن'' کہتے ہیں۔ جب مکھی پھول پر شہد کے لیے رس حاصل کرنے کے لیے بیٹھتی ہے تو یہ مادہ اس کے پاؤں میں چمٹ جاتا ہے۔ جب یہ دوسرے پھولوں پر پہنچتا ہے تو پھولوں کا مادہ حصہ نر مادے سے بار آور ہوتا ہے۔ اس طرح سے مادہ پھول متاثر ہو جاتا ہے۔ جس کی وجہ سے دانہ یا پھل بن جاتا ہے۔

سبزیوں کی بیلیں، تیل دار اجناس، تل، توریا اور سرسوں وغیرہ کو اس طریقہ سے ان مکھیوں سے بہت فائدہ پہنچتا ہے۔ خصوصاً لوسرن، شفتل، برسیم، وغیرہ بیج پیدا کرنے کے لیے شہد کی مکھیوں سے بہت مستفید ہوتے ہیں۔ تجربات سے معلوم ہوتا ہے کہ شہد کی مکھیوں کے ذریعے زرعی پیداوار بڑھ جاتی ہے۔

عملی کام کا جائزہ

نیچے ہر بیان کے سامنے تین خانے 1، 2 اور 3 بنائے گئے ہیں۔

نمبر 1 بہت موزوں، نمبر 2 موزوں اور 3 ناموزوں کے لیے ہے۔

طالب علم کے کام کی مناسبت سے متعلقہ خانے میں ✓ کا نشان لگائیں۔

سامان:

شہد کی مکھیوں کے بکس۔ چہرے کا نقاب۔ دستانے۔ شہد نکالنے کی دستی مشین۔

دیگر اشیا:

شہد کی مکھیوں کے ارکان۔موم کے چھتے۔

نمبر شمار	تکمیلی اقدامات	1	2	3
i	مکھیوں کی اقسام کا مشاہدہ۔			
ii	صحیح بکس کا انتخاب۔			
iii	مکھیوں کا چناؤ			
iv	بکس میں مصنوعی چھتا لگانا			
v	مکھیوں کو پھولدار پودوں یا باغ میں رکھنا۔			

حاصل کردہ گریڈ..................

نام طالب علم ______________ دستخط انچارج صاحب ______________

رول نمبر ______________ تاریخ ______________

سوالات

1. (الف) شہد کی مکھیاں کتنی قسم کی ہوتی ہیں؟
   (ب) شہد کی مکھیوں کے خاندان کے ارکان کے نام بتائیے۔
   (ج) ارکان کی انفرادی ذمہ داری پر نوٹ تحریر کیجئے۔
2. (الف) مصنوعی طریقہ سے شہد کی مکھیاں کس طرح پالی جاتی ہیں؟
   (ب) شہد کی مکھیاں اپنی خوراک کہاں سے حاصل کرتی ہیں؟
3. (الف) مصنوعی طور پر پالنے کے لیے سب سے زیادہ موزوں شہد کی کون سی مکھی ہے؟
   (ب) ملکہ، کارکن اور نکھٹو کی پہچان کیسے کی جاتی ہے؟
4. (الف) شہد کی مکھیاں حاصل کرنے کے لیے کونسا موسم موزوں ہے؟
   (ب) شہد کی مکھیاں کس موسم میں زیادہ شہد بناتی ہیں اور کیوں؟
5. (الف) چھتے سے شہد کب اور کیسے حاصل کریں گے؟
   (ب) شہد کا رنگ اور ذائقہ ہر موسم میں یکساں کیوں نہیں ہوتا؟ تفصیلاً بیان کریں؟
6. (الف) شہد کے چھتے میں ملکہ کا کیا کردار ہوتا ہے؟

(ب) چھتوں سے شہد کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟

7. (الف) کیا آپ "نکھٹو" کے نام سے اتفاق کرتے ہیں؟ جواب کی وضاحت کریں۔

(ب) ملکہ کے کام کی تشریح کریں اسے ملکہ کیوں کہتے ہیں؟

8. ملکہ، کارکن اور نکھٹو کی رنگت، جسامت، پیٹ کی بناوٹ اور آنکھوں میں نمایاں طور پر کیا فرق ہے؟

9. (الف) شہد کی مکھیاں کن پودوں سے شہد حاصل کرتی ہیں؟

____

(ب) ایک سال میں کتنی دفعہ شہد چھتے سے اتارا جاتا ہے؟

____

(ج) شہد کی مکھیاں کس موسم میں زیادہ شہد پیدا کرتی ہیں؟

____

(د) کارکن مکھیوں کی عمر عام طور پر کتنی ہوتی ہے؟

____

(ر) ملکہ یارانی کس موسم میں انڈے دیتی ہے؟

____

(س) شہد کی مکھیوں کی خوراک کے چھ اہم ذرائع بتائیں۔

____

10. شہد کی مکھی کی زندگی کے مدارج کو مدنظر رکھتے ہوئے مندرجہ ذیل جدول مکمل کیجئے۔

نمبر	نام کارکن	انڈے کی حالت	بچے کی حالت	کویا کی حالت
1	ملکہ			
2	کارکن			
3	نکھٹو			

ہدایات برائے اساتذہ

1	اساتذہ شہد کی مکھیوں کی مختلف اقسام علیحدہ علیحدہ کرکے دکھائیں۔
2	اساتذہ خود بکس کو تیار کرکے اسے مناسب جگہ پر رکھ کر دکھائیں۔
3	پراجیکٹ شروع کرنے سے قبل حفاظتی تدابیر پر عمل کرکے بتائیں۔
4	مکھیوں کو مناسب ماحول مہیا کرنے کے متعلق بتائیں۔

معروضی سوالات

(I) مندرجہ ذیل بیانات کی خالی جگہ مناسب الفاظ سے پر کیجئے:

1. شہد کی مکھیاں شہد کے علاوہ .... بھی پیدا کرتی ہیں۔
2. شہد کی بڑی مکھی کو .... مکھی بھی کہتے ہیں۔
3. شہد کی مکھیوں کے چھتے میں ملکہ، کارکن اور .... پائے جاتے ہیں۔
4. شہد کی مکھیوں میں نکھٹو کی آنکھیں بڑی ہوتی ہیں لیکن .... کی آنکھیں چھوٹی ہوتی ہیں۔
5. شہد کی .... مکھی کی شناخت اس کے چمکدار رنگ اور لمبے پیٹ سے کی جا سکتی ہے۔
6. شہد کی مکھیاں پودوں کے عمل .... میں بہت مدد دیتی ہیں۔

(II) مندرجہ ذیل بیانات میں سے صحیح کے سامنے "ص" اور غلط کے سامنے "غ" لکھیے:

1. شہد کا رنگ اور خوشبو ان پھولوں پر منحصر ہوتی ہے جن سے شہد اکٹھا کیا جاتا ہے۔ ☐
2. کارکن مکھیاں ملکہ اور نکھٹوؤں کے مقابلے میں قد کے لحاظ سے بڑی ہوتی ہیں۔ ☐
3. شہد کی مکھیاں پھولوں پر سے زردانہ اٹھا کر لاتی ہیں۔ ☐
4. شہد کی پہاڑی مکھی نرم مزاج ہوتی ہے۔ ☐
5. مکھیوں کے بکس کا منہ مغرب کی طرف رکھنا چاہیے۔ ☐
6. مصنوعی طریقہ سے شہد کی مکھیاں پالنے کے لیے پہاڑی مکھی بہت موزوں ہوتی ہے۔ ☐
7. شہد کی مکھیوں کی ملکہ ایک دن میں تقریباً 1500 انڈے دیتی ہے۔ ☐
8. شہد کی مکھیوں کے ہر چھتہ میں صرف ایک ملکہ ہوتی ہے۔ ☐
9. شہد کی مکھیوں کے ایک چھتہ میں تقریباً 20 ہزار کارکن مکھیاں کام کرتی ہیں۔ ☐
10. نکھٹو کے پیٹ کا رنگ خاکستری اور شکل لمبوتری ہوتی ہے۔ ☐
11. ایک وقت میں صرف ایک ملکہ شہد کے چھتے میں رہ سکتی ہے۔ ☐
12. کارکن مکھی کے پیٹ پر زرد دھاریاں اور پیٹ کے سرے پر ڈنگ ہوتا ہے۔ ☐
13. مکھیوں کے چھتوں کو دھوپ والے دن نہیں کھولنا چاہیے۔ ☐

باب 5

مرغیوں اور بطخوں کی پرورش

مرغیاں اور بطخیں انسان کے لیے بہت کارآمد ہیں۔ ہم ان سے گوشت اور انڈے حاصل کرتے ہیں۔ مرغ کا گوشت قوت بخش اور خوش ذائقہ ہوتا ہے۔ انسانی خوراک میں پروٹین کی کمی پورا کرنے کے لیے مرغبانی کی صنعت کا فروغ ضروری ہے۔ انڈوں کی گھریلو ضروریات پوری کرنے کے لیے گھر میں دس بارہ مرغیاں پالی جاسکتی ہیں۔ اتنی مرغیاں ایک پنجرے میں پالنا ایک معمولی سی بات بھی جاتی ہے۔ ترقی یافتہ ممالک میں یہ طریقہ دیر سے رائج ہے۔ اس طریق کار میں کم جگہ پر مرغیاں پالی جاسکتی ہیں۔ اس سے گھر میں نہ غلاظت پھیلتی ہے اور نہ ہی گھر کے پھول پودوں اور سبزیوں کے ضائع ہونے کا احتمال ہوتا ہے۔ وسیع پیمانے پر کاروبار کرنے کے لیے پولٹری فارم بنائے جاتے ہیں۔

مرغیاں

1. مرغیاں پالنے کے لیے اعلیٰ نسل کا چناؤ اور پہچان

مرغیوں کی اعلیٰ نسل کا چناؤ بے حد ضروری ہے۔ کیونکہ خوراک تو ہر نسل کی مرغی تقریباً برابر ہی کھاتی ہے۔

مقاصد کے لحاظ سے مرغیوں کی دو اقسام ہیں۔

(الف) انڈے دینے والی مرغیاں (لیئر)

(ب) گوشت کے لیے پالی جانے والی مرغیاں (برائلر)

2. انڈے حاصل کرنے کے لیے لیئر کا چناؤ

زیادہ انڈے دینے والی مرغی کی کلغی بڑی ملائم چمکدار اور سرخ ہوتی ہے۔ چونچ اور ٹانگوں کی رنگت سفیدی مائل اور آنکھیں چمکدار اور روشن ہوتی ہیں۔ چھاتی کی ہڈی تین انگشت چوڑی اور پیٹ ملائم ہوتا ہے۔

ان صفات کی حامل مرغیاں جلد نشوونما پاتی ہیں اور کم خوراک کھا کر زیادہ انڈے دیتی ہیں۔ زیادہ انڈوں کی پیداوار حاصل کرنے کے لیے ایسی مرغیاں نسل کشی کے لیے استعمال کی جائیں جو پر جھاڑنے کے فوراً بعد انڈے دینا شروع کر دیں انڈے زیادہ دینے والی مرغیاں پر جھاڑنے کے دوران بھی انڈے دیتی رہتی ہیں۔

چوڑے پروں والے پرندے باریک پروں والے پرندوں کی نسبت جلد جوان ہوتے ہیں۔ اس لیے چوزوں کا انتخاب دو ماہ کے چوزوں کے پروں اور وزن کو مدنظر رکھ کر کرنا چاہیے۔

برائلر چوزوں میں متعدی کھانسی کا مرض عموماً 6 سے 8 ہفتے کی عمر میں زیادہ ہوتا ہے۔ اس مرض کی مدت 10 سے 15 دن تک ہوتی ہے۔ اور شرح اموات 40 فیصد تک پہنچ جاتی ہے۔ حفاظتی ٹیکے لگانے سے اس مرض پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

(د) سفید دست

سفید اور لیس دار دست اس بیماری کی علامت ہے۔ یہ بیماری عام طور پر چھوت زدہ انڈوں سے ہوتی ہے۔ اگر کوئی تندرست مرغی چھوت زدہ انڈہ کھا جائے تو اسے دست کی بیماری لاحق ہو جاتی ہے۔ یہ مرض چوزوں کو 3 دن کی عمر سے 21 دن کی عمر میں زیادہ ہوتا ہے اور شرح ہلاکت 90 فیصد تک پہنچ جاتی ہے۔

اس مرض کے دوران مرغیوں کے پر ڈھیلے اور منتشر ہو جاتے ہیں۔ بھوک میں کمی کے باعث چوزے بہت کمزور ہو جاتے ہیں۔

سفید دستوں کا علاج

ٹیرامائیسین، ایمبازین یا سلفامیزاتھین اس بیماری کا موثر علاج ہیں۔

(ر) چیچک

چیچک انتہائی تیزی سے پھیلنے والی وبائی بیماری ہے۔ چیچک کے دانے منہ، ناک اور کلغی پر نکلتے ہیں۔ تقریباً دو ہفتے کے بعد یہی دانے سرخ رنگت اختیار کر لیتے ہیں۔ ناک سے سفید رنگ کا مواد بہتا ہے۔ گرمیوں میں اس مرض کی شدت ہوتی ہے۔

چیچک کا علاج

1. حفظ ماتقدم کے طور پر 6 ہفتے کی عمر میں مرغیوں کو چیچک کا ٹیکہ لگانا چاہیے۔
2. چیچک کے دانوں پر فیوراسین، پنسلین یا زنک کا مرہم لگائیں۔
3. نیومائی سین یا آکسی ٹیٹرا سائیکلین چند روز پانی میں ملا کر پلائیں۔

(س) چچڑیوں کا بخار

مرغیوں کو یہ بیماری چچڑیوں کے ذریعے لاحق ہوتی ہے۔ چچڑیوں کے خون میں اس بیماری کے جراثیم پائے جاتے ہیں۔ جب چچڑیاں کسی تندرست مرغی کا خون چوستی ہیں تو اس بیماری کے جراثیم مرغی کے خون میں داخل ہو جاتے ہیں۔ دو دن کے بعد مرغی کو ہرے رنگ کے دست آنے شروع ہو جاتے ہیں۔ تیز بخار کے ساتھ شدید پیاس لگتی ہے۔ کلغی سیاہی مائل ہو جاتی ہے۔

چچڑیوں کے بخار کا علاج

مرغی خانوں کی عمارت میں لکڑی کے استعمال سے گریز کرنا چاہیے۔ چچڑیوں کو ہلاک کرنے کے لیے "بی ایچ سی" 32 گرام پانی میں ملا کر سپرے کریں۔

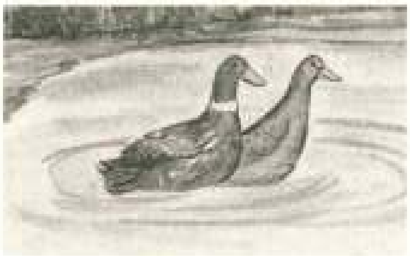
مرغیوں کے پروں سے چچڑیوں کو اتارنے کے لیے ایک حصہ لیمکسین پاؤڈر اور تین حصے راکھ کا آمیزہ پروں پر ملیں۔

چچڑیوں کے بخار کے دوران پنسلین کا ٹیکہ لگوائیں۔ اس بیماری کے علاج کے لیے بہترین دوائی ٹیرامائیسین ہے۔ اکثر اوقات اس

دوائی کا دس سے بیس ملی گرام کا صرف ایک ہی ٹیکہ کافی ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ سٹر پٹو مائیسین کا دس سے بیس ملی گرام کا ٹیکہ بھی کارگر ہے۔

بطخیں

انڈوں اور گوشت کی ضرورت کو پورا کرنے کے لیے مرغیوں کے علاوہ بطخوں کی پرورش کی جاتی ہے۔ بطخ کے گوشت سے مچھلی جیسی مہک آتی ہے۔ یہ مہک محض اس وجہ سے ہوتی ہے کہ بطخ دن بھر پانی میں رہتی ہے۔ اگر اسے مناسب خشک ماحول ملے تو مچھلی جیسی مہک سے چھٹکارہ حاصل کیا جا سکتا ہے۔



1. بطخوں کی اقسام

بطخوں کی سینکڑوں اقسام میں سے مندرجہ ذیل شہرت یافتہ ہیں۔

i. انڈین رنر

یہ نسل پیکن نر اور دیسی بطخ کی مخلوط نسل ہے۔ عموماً ہلکی خاکی اور سفید بھورے رنگ کی ہوتی ہے۔ اس کا بدن گول ہوتا ہے۔ گردن لمبی اور پر گھنے ہوتے ہیں۔ کھڑی ہوتے وقت بالکل سیدھی ہوتی ہے۔ چلتے وقت دوڑتی معلوم ہوتی ہے۔ اس لئے اس کا نام ''رنر'' پڑ گیا ہے۔ نر کا وزن 2 سے 3 کلوگرام اور مادہ تقریباً 2 کلوگرام کی ہوتی ہے۔ ان کا گوشت نہایت عمدہ اور خوش ذائقہ ہوتا ہے۔

ii. السبری

اس نسل کی بطخ کے پر بالکل سفید ہوتے ہیں۔ آنکھیں سیاہ اور ٹانگیں نارنجی ہوتی ہیں۔ چونچ کا رنگ گوشت کے رنگ جیسا ہوتا ہے۔ اس نسل کے بچے بہت جلد جوان ہو جاتے ہیں۔ نر کا وزن تقریباً ساڑھے تین کلوگرام اور مادہ کا وزن تقریباً تین کلوگرام ہوتا ہے۔ سال بھر میں 90 سے 120 تک انڈے دیتی ہے۔

iii. پیکن

پیکن نسل کی بطخ کا جسم السبری کی طرح چوڑا نہیں بلکہ اوپر کو اٹھا ہوتا ہے۔ اس کی چونچ اور ٹانگیں زرد ہوتی ہیں۔ یہ زیادہ موٹی نہیں ہوتیں اور اس کے پر دوسری بطخوں کی نسبت کم ہوتے ہیں۔ السبری کی طرح اس کے نر کا وزن بھی ساڑھے تین کلوگرام اور مادہ کا وزن تقریباً تین کلوگرام ہوتا ہے۔

پاکستان میں زیادہ تر دیسی بطخیں پالی جاتی ہیں جو سفید اور بھورے رنگ کی ہوتی ہیں۔ ان کے علاوہ مندرجہ ذیل اقسام بھی پائی جاتی ہیں۔

سویڈش	کیوگا	روئن
سکونی	آرپنگٹن	

2. بطخ کے بچوں کا حصول

ایک مادہ بطخ کے نیچے 10 سے 15 انڈے رکھے جاتے ہیں۔ تقریباً 21 دن کے بعد انڈوں سے بچے نکلنا شروع ہو جاتے ہیں۔

مصنوعی طریقے سے بچے نکلوانے کے لیے انکوبیٹر استعمال کیا جاتا ہے۔

بطخ کے انڈے

مادہ پانچ چھ ماہ کی عمر میں انڈے دینا شروع کر دیتی ہے۔ یہ کسی خاص جگہ انڈے دینے کی عادی نہیں ہوتی بطخیں عموماً رات کو دس بجے تک انڈے دیتی ہیں۔ اس لیے اگر ان کا خیال نہ رکھا جائے تو بہت سے انڈے ضائع ہو جاتے ہیں۔ بطخ پہلے سال نسبتاً زیادہ انڈے دیتی ہے اور دوسرے سال کے بعد ان کا رکھنا اقتصادی نقطۂ نظر سے کاروباری اصحاب کے لیے مفید ثابت نہیں ہوتا۔ ایک بطخ دو سو سے اڑھائی سو تک انڈے دیتی ہے۔

3. بطخوں کی رہائش کا بندوبست

بطخ کے بچوں کی پرورش کے لیے کسی تالاب یا جوہڑ کی ضرورت نہیں ہوتی۔ تالابوں میں تیرنے سے ان کے جسم کے پٹھے تو مضبوط ہو جاتے ہیں مگر گوشت کی پیداواری صلاحیت میں اضافہ نہیں ہوتا۔ 100 بطخوں کے لیے 200 مربع میٹر جگہ درکار ہوتی ہے۔

شیڈ اور باڑے کی تعمیر کے لیے مندرجہ ذیل اصول مدنظر رکھنا چاہئیں۔

i. شیڈ کا دروازہ جنوب کی طرف رکھا جائے۔

ii. شیڈ کے مشرق، مغرب اور شمال کی تینوں طرف دیواریں ہونی چاہئیں۔

iii. دیوار اور چھت کے درمیان روشنی اور ہوا کے لیے تقریباً 30 سینٹی میٹر جگہ میں مضبوط جالی کا بندوبست ہونا چاہیے۔

iv. شیڈ کے فرش کی ڈھلوان دروازے کی طرف ہونا چاہیے تاکہ فرش آسانی سے دھویا جا سکے۔

v. شیڈ کے سامنے کھلی جگہ کو سوراخ دار جالی سے گھیر لیا جائے۔ اس باڑے کے چاروں طرف 2 میٹر اونچی جالی کی چھت ہونی چاہیے۔

vi. باڑے کا فرش ڈھلوان ہونا چاہیے تاکہ وہاں پانی کھڑا نہ ہو سکے۔

vii. بطخیں خواہ دن بھر پانی میں تیرتی رہیں مگر رات بسر کرنے کے لیے جگہ نمدار نہیں ہونی چاہیے لہٰذا فرش پختہ، خشک اور پرالی کا خاطر خواہ انتظام ہونا چاہیے۔

viii. باڑے کے درمیان 10 میٹر لمبا، 8 میٹر چوڑا اور ایک میٹر گہرا جوہڑ بنانا چاہیے۔ جوہڑ ایک طرف ڈھلوان ہونا چاہیے۔

ix. جوہڑ کو صاف پانی سے بھرا جائے اور ہر ہفتے گندہ پانی نکال کر دوبارہ صاف پانی بھرنا چاہیے۔

x. جوہڑ میسر نہ آ سکے تو باڑہ میں گھاس کی فراوانی ہونی چاہیے۔

xi. باڑے میں درخت اور جھاڑیوں کا موزوں بندوبست ہونا چاہیے۔

4. بطخوں کی خوراک

قدرتی حالات میں بطخوں کی خوراک مچھلی، گھاس اور آبی کیڑے ہیں۔ لہٰذا مصنوعی پرورش کے لیے ان اشیا کو مدنظر رکھنا ضروری ہے۔ اس کے علاوہ مندرجہ ذیل امور کا خیال بھی رکھا جائے۔

i. سبز چارے کی مقدار زیادہ ہونی چاہیے۔

ii. بطخوں کے نظامِ انہظام میں پوٹا نہیں ہوتا لہٰذا خوراک چونچ سے عضلاتی معدہ میں جاتی ہے اس لیے خوراک بہت زیادہ خشک نہیں ہونی چاہیے۔

بطخوں کی خوراک غذائی لحاظ سے مرغیوں کی خوراک سے ملتی جلتی ہے۔ ایک بطخ کی یومیہ خوراک تقریباً 150 گرام سے 210 گرام ہوتی ہے۔ تقریباً ڈیڑھ ماہ متوازن خوراک سے ایک بطخ کا وزن 3 کلوگرام ہو جاتا ہے۔ خوراک میں اچانک تبدیلی ان کی بھوک اور انڈوں کی پیداواری صلاحیت کو متاثر کر سکتی ہے۔

ذیل میں بطخوں کی خوراک کے دو مفید فارمولے دیے گئے ہیں۔

فارمولا نمبر 1

نمبر شمار	اجزائے خوراک	مقدار
1	مکئی	45 فیصد
2	گندم کا دلیہ	15 فیصد
3	جوی	15 فیصد
4	لوسرن	8 فیصد
5	سویابین	5 فیصد
6	گوشت	5 فیصد
7	ہڈی کا چورا	1 فیصد
8	شیرہ	5 فیصد
9	نمک	0.5 فیصد
10	تیل	0.5 فیصد

فارمولا نمبر 2

نمبر شمار	اجزائے خوراک	مقدار
1	مکئی	40 فیصد
2	گندم کا دلیہ	20 فیصد
3	جوی	15 فیصد
4	لوسرن	8 فیصد
5	سویابین	5 فیصد
6	مچھلی	5 فیصد

7	شیرہ	5فیصد
8	ہڈی کا چورا	1فیصد
9	نمک	1فیصد

5. بطخوں کے لیے پانی کا انتظام

عام طور پر پانی اور بطخ کو لازم وملزوم سمجھا جاتا ہے۔ لیکن حقیقت اس کے برعکس ہے۔ تالاب یا جوہڑ بطخوں کے لیے بہت ضروری نہیں ہیں۔ جیسا کہ آپ جانتے ہیں کہ جانداروں کی نشوونما کے لیے صاف اور شفاف پانی بہت ضروری ہے۔ بطخوں کے لیے پانی کے خاطر خواہ بندوبست کے لیے مندرجہ ذیل امور مدنظر رکھنے چاہئیں۔

i. غلیظ اور گندے پانی سے بیماریوں کا خطرہ رہتا ہے۔ لہٰذا صاف ستھرے پانی کا بندوبست ہونا چاہیے۔

ii. نشوونما پانے والے بطخ کے بچوں کو پانی بافراط ملنا چاہیے۔

iii. پانی مسلسل مہیا کرنے کے لیے ایسا انتظام ہونا چاہیے کہ پانی آہستہ آہستہ بہتا رہے۔ برتن سے پانی باہر نہیں گرنا چاہیے۔ پانی باہر گرنے سے بھوسا یا پرالی آلودہ ہوجاتی ہے جو کمرے میں تعفن اور بیماریوں کا سبب بنتا ہے۔

iv. پانی کے برتن ہمیشہ سایہ دار جگہ پر رکھے جائیں۔

v. پانی کے برتنوں کو ہر روز کسی جراثیم کش محلول سے صاف کرتے رہنا چاہیے۔

vi. پانی کے برتن اتنے گہرے ہوں کہ ان میں بطخوں کی گردن پانی پیتے وقت ڈوب سکے۔

6. بطخوں کی چند عام بیماریاں

i. رانی کھیت

بطخوں میں بھی مرغیوں کی طرح رانی کھیت کی بیماری پائی جاتی ہے۔ کھانے پینے میں کمی، گردن کا مڑ جانا اور منہ سے لیس دار لعاب کا بہنا اس بیماری کی علامات ہیں۔

ویکسین کا ٹیکہ حفظ ماتقدم کے طور پر لگایا جاتا ہے۔

ii. لنگڑا پن

یہ مرض نمدار اور غلیظ جگہ پر پرورش پانے سے ہوتا ہے۔ جانور غذا حسب معمول کھاتا ہے مگر اس کے باوجود سوکھتا جاتا ہے۔ اسی دوران ایک ٹانگ لنگڑی ہوجاتی ہے۔ اس مرض میں علاج بے سود ثابت ہوتا ہے۔

iii. انتڑیوں کی سوزش

انتڑیوں کی سوزش کی وجہ سے پرندہ سست ہوجاتا ہے۔ آنکھوں اور ناک سے پانی خارج ہوتا ہے۔ اسہال کی وجہ سے دم کے پر سخت غلیظ ہوجاتے ہیں۔

اس بیماری سے اچانک موت واقع ہو جاتی ہے۔

بطخوں کی بیماریوں کی روک تھام کے لیے حفاظتی اقدامات

1. موزوں بچھالی اور اس کی تبدیلی

بچھالی میں نمی اور بیٹ کی پیدا کردہ رطوبت کو جذب کرنے کی صلاحیت ہونی چاہیے۔ مختلف موسموں کے لحاظ سے اور بچھالی کی قسم کو مدنظر رکھتے ہوئے بچھالی کی تہہ کی موٹائی 4 سینٹی میٹر سے 12 سینٹی میٹر تک ہونی چاہیے۔ بچھالی کی تہہ گرمیوں میں کم اور سردیوں میں زیادہ موٹی رکھی جاتی ہے۔

بچھالی کو ہر دوسرے دن اوپر نیچے کرتے رہنا چاہیے۔ بچھالی خشک رکھنے کے لیے چونے کی خفیف مقدار استعمال کی جاسکتی ہے۔ بچھالی بہت زیادہ گیلی ہو جائے تو تبدیل کر دیں کیونکہ گیلی بچھالی میں جراثیم تیزی سے پیدا ہوتے ہیں۔

2. جراثیم کش ادویات کا چھڑکاؤ

بچھالی میں نمی کے باعث پھپھوندی پیدا ہو جاتی ہے اس لیے شیڈ میں گاہے بگاہے جراثیم کش ادویات کا چھڑکاؤ کرتے رہنا چاہیے۔ فرش کو صاف کرنے کے بعد خشک ہونے پر سفیدی کر دی جائے۔

3. اشیائے استعمال کی صفائی

خوراک اور پانی کے برتن ہر روز اچھی طرح دھونے چاہئیں اور لال دوائی (پوٹاشیم پرمینگنیٹ) کے ہلکے محلول سے صاف کرنے چاہئیں۔ برتنوں پر پھپھوندی لگنے کی صورت میں 0.5 فیصد کاپر سلفیٹ کے نہایت ہلکے محلول سے دھونا چاہیے۔

4. موذی جانوروں سے بچاؤ

چوہے اور نیولے، بطخوں کے دشمن ہوتے ہیں لہٰذا ان موذی جانوروں سے بچاؤ کے لیے مناسب بندوبست کرنا چاہیے۔

5. حفاظتی ٹیکے

بیماری پھیلنے سے قبل حفظ ماتقدم کے طور پر حفاظتی ٹیکے ضرور لگوائے جائیں۔

سوالات

1. (الف) مرغیوں کی مشہور اقسام کون کون سی ہیں؟
(ب) انڈے حاصل کرنے کے لیے اگر ایک مرغی خانہ کھولا جائے تو کن ضروریات کو پیش نظر رکھنا چاہیے؟
(ج) مرغی خانہ کی تعمیر کرتے وقت آپ کن باتوں کا خیال رکھیں گے اور کیوں؟

(د) مرغیوں کی خوراک کے سامان پر مختصر روشنی ڈالیے۔

2. (الف) انڈے دینے والی مرغی کی پہچان کس طرح کی جاتی ہے؟

(ب) انڈے دینے والی مرغیوں کی متوازن خوراک کا فارمولا لکھیے۔

3. (الف) گوشت مہیا کرنے والی مرغیوں کی اقسام اور ان کی امتیازی خصوصیات بیان کیجیے۔

(ب) مرغیوں کی صحیح پرورش کے لیے کون کون سے اقدامات ضروری ہیں؟

4. (الف) گوشت مہیا کرنے والی مرغیوں کی متوازن خوراک کا فارمولا لکھیے۔

(ب) گوشت مہیا کرنے والی مرغیوں کی پہچان کس طرح کی جاتی ہے؟

5. (الف) ایک سو مرغیوں کے لیے جو کہ انڈے دیتی ہوں کس قسم کی اور کتنی مقدار میں خوراک کی ضرورت ہوتی ہے؟

(ب) نفع بخش مرغبانی کے لیے کون کون سی احتیاطیں ضروری ہیں؟

6. (الف) بیمار مرغیوں کی علامات قلم بند کیجیے۔

(ب) تندرست مرغیوں کو بیمار مرغیوں سے محفوظ رکھنے کے لیے کیا اقدامات کرنے چاہئیں۔

7. بیمار مرغیوں کو ٹیکہ لگانا کیوں ضروری ہے؟

8. (الف) مرغیوں کے ڈربے کے دونوں اطراف جالی لگوانا کیوں ضروری ہے؟

(ب) انڈے دینے والی مرغیوں کے کان، کلغی، آنکھیں، چونچ، چھاتی اور پیروں کی ہڈیوں کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

9. (الف) بطخوں کی مشہور اقسام کون کون سی ہیں؟

(ب) بطخوں کی رہائش کا بندوبست کرتے وقت آپ کن باتوں کا خیال رکھیں گے اور کیوں؟

10. (الف) بطخوں کی خوراک اور پانی کے انتظام پر تفصیلی نوٹ لکھیے۔

(ب) بطخوں کی بیماریوں کی روک تھام کے لیے حفاظتی اقدامات بیان کریں۔

11. مرغیوں کو موسمی شدت سے کن طریقوں کے استعمال کے ذریعے بچایا جاتا ہے؟

________________ ________________

________________ ________________

12. مرغیوں کے ڈربے کے فرش پر پرالی کے علاوہ اور کیا چیز استعمال میں لائی جاسکتی ہے؟

____

13. مرغیوں کے ڈربے کے فرش پر پرالی بچھانے کے کیا فوائد ہیں؟

____

____

14. مرغیوں کو پانی پلانے کے لیے کیسا برتن استعمال کیا جاتا ہے؟

15. مرغیوں کو دن بھر کتنی مرتبہ خوراک دی جانی چاہیے؟

16. مرغیوں کو خوراک کیسے برتن میں دی جاتی ہے؟

17. مرغیوں کو کن دو اہم مقاصد کے لیے پالا جاتا ہے؟

18. مرغیوں کے علاوہ اور کونسے مفید پرندے غذائی ضرورت کو پورا کرنے کے لیے پالے جاتے ہیں؟

19. چوزے نکلوانے کے لئے کونسا موسم موزوں ہوتا ہے؟

20. قدرتی طریقہ کے علاوہ انڈے سے چوزے کیسے حاصل کیے جاتے ہیں؟

21. چوزے نکلوانے کے لیے آپ کے گاؤں میں کونسا طریقہ استعمال کیا جاتا ہے؟

22. قدرتی طریقہ کے ذریعہ انڈوں سے چوزے نکلوانے کے لیے مرغی کے نیچے کتنے انڈے رکھے جانے چاہئیں؟

23. قدرتی طریقہ کے ذریعہ انڈوں سے چوزے کتنے دنوں میں نکلتے ہیں؟

24. ایک مرغی خانے میں سو مرغیاں پالنے کے لیے کتنی جگہ درکار ہوتی ہوگی؟

25. سو مرغیوں کے لیے کتنے کلوگرام خوراک روزانہ چاہیے؟

ہدایات برائے اساتذہ

1	اساتذہ طلبا کو مختلف اقسام کے مفید پالتو پرندوں کا تعارف کرائیں۔
2	طلباء کو مرغیوں اور بطخوں کا تعارف کرائیں۔
3	اعلیٰ اور بہترین نسل کی مرغیوں کے انتخاب کا مقصد بتائیں۔
4	مرغیوں کے انتخاب میں طلباء کی مدد کریں۔
5	بیماریوں سے بچاؤ کے طریقے اور بیماریوں کے نام سے واقفیت کرائیں۔
6	علاج کے لیے مناسب دوائیوں کے ٹیکے لگا کر دکھائیں۔

معروضی سوالات

(I) مندرجہ ذیل بیانات کی خالی جگہ مناسب الفاظ سے پر کیجیے:

1. بیمار مرغی کے منہ سے لیس دار مادے کا نکلنا، گردن اور ٹانگوں پر فالج کا حملہ ہو جانا............کی بیماری کی اہم علامات ہیں۔
2. مرغی کی کلغی، آنکھ اور منہ کے اندر آبلے پیدا ہو جانا............کی بیماری کی اہم علامات ہیں۔
3. مرغیوں کو پالنے کے لیے فرش پر بچھانے کے لیے جو نباتاتی اشیاء استعمال کی جاتی ہیں انہیں............کا نام دیا گیا ہے۔
4. وائٹ لیگ ہارن کی چونچ اور ٹانگوں کے علاوہ پنجوں کا رنگ بھی............مائل ہوتا ہے۔
5. بلیک مینارکا نسل کی مرغی سال میں تقریباً............انڈے دیتی ہے۔

(II) مندرجہ ذیل بیانات میں سے صحیح کے سامنے ''ص'' اور غلط کے سامنے ''غ'' لکھیے:

1. وائٹ لیگ ہارن سال بھر میں 300 انڈے دیتی ہے۔ ☐
2. وائٹ لیگ ہارن تقریباً ساڑھے پانچ ماہ کی عمر میں انڈے دینا شروع کر دیتی ہے۔ ☐
3. دیسی مرغیاں خوراک کم کھاتی ہیں اور انڈے زیادہ دیتی ہیں۔ ☐
4. مرغیوں کی بیماریوں میں سب سے زیادہ نقصان پہنچانے والی بیماری رانی کھیت ہے۔ ☐
5. برائلر نسل کی نشوونما انڈے دینے والی مرغیوں کی نسبت زیادہ تیزی سے ہوتی ہے۔ ☐
6. انڈوں کی پیداوار کے لحاظ سے وائٹ لیگ ہارن کی نسبت بلیک مینارکا زیادہ انڈے دینے والی نسل ہے۔ ☐
7. برائلر مرغی کے چوزے ڈیڑھ دو ماہ کی عمر میں 1.5 سے 2 کلوگرام تک وزنی ہو جاتے ہیں۔ ☐
8. وائٹ لیگ ہارن کی کلغی سرخی نما اور کانوں پر سفید داغ ہوتے ہیں۔ ☐
9. نر بلیک مینارکا کی کلغی سخت اور ایک طرف جھکی ہوتی ہے۔ ☐
10. ولایتی مرغیاں دیسی نسل کی مرغیوں کی نسبت زیادہ انڈے دیتی ہیں۔ ☐

معروضی سوالات

(I) مندرجہ ذیل بیانات کی خالی جگہ مناسب الفاظ سے پر کیجئے:

1. ....خوبصورت پرندہ ہے جو پانی میں تیرنے اور قدرتی مناظر میں دلکشی پیدا کرنے کے ساتھ ساتھ گوشت اور انڈے مہیا کرتا ہے۔
2. مادہ بطخ ....ماہ کی عمر میں انڈے دینا شروع کر دیتی ہے۔
3. مصنوعی طریقہ سے بطخ کے انڈوں سے بچے نکلوانے کے لیے..............استعمال کیا جاتا ہے۔
4. بطخ کے انڈوں سے تقریباً..............21 دن کے بعد بچے نکلنے شروع ہو جاتے ہیں۔
5. بطخوں کی خوراک کے ساتھ..............کا خاطر خواہ انتظام بہت ضروری ہے۔
6. 100 بطخوں کی پرورش کے لیے تقریباً 20 مربع..............جگہ درکار ہوتی ہے۔
7. ....بطخ انگلینڈ کے ایک شہر کے نام پر مشہور ہے۔ جہاں پر کافی تعداد میں پائی جاتی ہیں۔
8. پیکن بطخ کی چونچ اور ٹانگیں..............ہوتی ہیں۔

(II) مندرجہ ذیل بیانات میں سے صحیح کے سامنے "ص" اور غلط کے سامنے "غ" لکھیے:

1. ایک اندازے کے مطابق ایک بطخ کی خوراک تقریباً 170 سے 230 گرام یومیہ ہوتی ہے۔ ☐
2. بطخوں میں بھی رانی کھیت کی بیماری پائی جا سکتی ہے۔ ☐
3. ایک بطخ دو سو سے اڑھائی سو تک انڈے دیتی ہے۔ ☐
4. پاکستان میں زیادہ تر سفید اور بھورے رنگ کی دیسی نسل کی بطخیں پائی جاتی ہیں۔ ☐
5. نسل کشی کے لئے ایک نر آٹھ مادہ بطخوں کے لیے کافی ہوتا ہے۔ ☐
6. بطخ سے تقریباً 95 فیصد انڈے دن کو حاصل ہوتے ہیں۔ ☐
7. بطخ کے انڈوں کا ذخیرہ کرنا ہو تو 55.4 سے 60.8 درجہ فارن ہائیٹ پر رکھا جاتا ہے۔ ☐
8. قدرتی طریقے سے بچے نکلوانے کے لیے ایک مادہ بطخ کے نیچے 10 سے 15 صاف ستھرے انڈے رکھے جاتے ہیں۔ ☐
9. ایک اندازے کے مطابق ایک بطخ کی خوراک تقریباً 175 سے 225 گرام یومیہ ہوتی ہے۔ ☐
10. سردیوں میں بھی بطخوں کو دن بھر تالاب میں رکھنا چاہیے کیونکہ ایسا کرنے سے ان کی افزائش بڑھتی ہے۔ ☐

باب 6

خرگوش کی پرورش

ایک اندازے کے مطابق ہمارے ملک میں تقریباً گیارہ لاکھ ٹن گوشت حاصل ہو رہا ہے۔ لیکن بڑھتی ہوئی آبادی کی ضروریات پورا کرنے کے لیے گوشت کی یہ مقدار تھوڑی ہے۔ ضرورت اس امر کی ہے کہ گوشت کی پیداوار بڑھانے کے لیے ایسے ذرائع اپنائے جائیں جن سے کم عرصہ میں زیادہ سے زیادہ گوشت پیدا کیا جا سکے۔ تجربات اور مشاہدات بتاتے ہیں کہ مرغی، مچھلی، بھیڑ بکری کے بعد خرگوش ایسا جانور ہے جو قلیل عرصہ میں مقابلتاً زیادہ گوشت مہیا کر سکتا ہے۔ خرگوش کا گوشت سفیدی مائل سرخ رنگ کا ہوتا ہے۔ یہ نہایت لذیذ اور زود ہضم ہوتا ہے۔ خرگوش کے گوشت میں نمکیات مویشیوں اور پرندوں کے گوشت سے زیادہ ہوتے ہیں۔ اس میں چربی کی مقدار بہت کم ہوتی ہے۔ اس اعتبار سے یہ گوشت خاص طور پر دل کے امراض والے لوگوں کے لیے بہت بہتر ہے۔

1. خرگوش کی مختلف اقسام

خرگوش کی پچیس اقسام وجود میں لائی جا چکی ہیں۔ ان میں مندرجہ ذیل اقسام خاص طور پر مشہور ہیں۔

i. بیلگین

یہ تقریباً 12 کلوگرام تک وزنی ہوتے ہیں۔ ان کا رنگ سرخی مائل بھورا ہوتا ہے۔ پیشانی کشادہ، کندھوں اور گردن کے بال بہت چمکدار ہوتے ہیں۔ کولہے بھورے رنگ کے ہوتے ہیں۔ جسم پر سیاہ دھبے بھی پائے جاتے ہیں۔ لیکن سر اور کانوں پر دھبے نہیں پائے جاتے۔ تقریباً 12.5 سینٹی میٹر لمبے کان پیچھے کی طرف جھکے ہوتے ہیں اور اس طرح یہ نسل آسانی سے پہچانی جا سکتی ہے۔

ii. فلیمش جائنٹ

یہ گہرے بھورے رنگ کے ہوتے ہیں۔ گردن کے نیچے گوشت خوب لٹکتا ہے۔ آنکھوں کا رنگ گہرا بادامی ہوتا ہے۔ 7 کلوگرام وزنی ہوتے ہیں۔ وزنی خرگوشوں میں یہ نسل بہت مشہور ہے۔

تقریباً 15 سینٹی میٹر لمبے کان ہونے کی وجہ سے آسانی کے ساتھ پہچانے جا سکتے ہیں۔

iii. انگورا

اس کے بال لمبے اور بہت ملائم ہوتے ہیں۔ ان کا رنگ عموماً سفید ہوتا ہے۔ آنکھوں کا رنگ سرخ ہوتا ہے۔

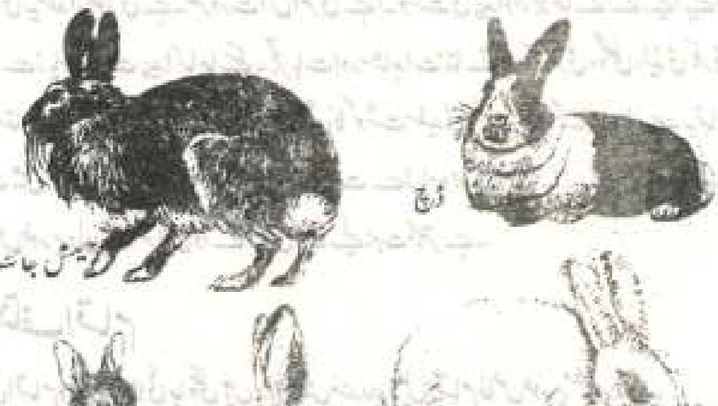
.iv ہمالیہ کا خرگوش

اس کے بال چھوٹے مگر نہایت عمدہ ہوتے ہیں۔ کان چھوٹے، ناک، پاؤں اور دم بادامی یا سیاہ ہوتے ہیں۔
ان کے علاوہ خرگوش کی مندرجہ ذیل اقسام بھی پائی جاتی ہیں۔
پیٹا گونین، بیورن بلیک اور نیمن ڈچ۔

.2 خرگوش کی پرورش کے لیے مناسب جگہ کا انتخاب

فطری طور پر خرگوش کچی زمین کھود کر اپنا گھر بناتا ہے۔ اگر خرگوش کچے مکانوں میں پالے جائیں تو صحن اور بنیادوں کو بہت نقصان

خرگوش کی مختلف اقسام



پہنچاتے ہیں۔ تجارتی سطح پر خرگوش کی افزائش کے لیے ایسے کمرے بنائیں جائیں جن میں 50 سے 60 خرگوش آسکیں۔ اس کے لیے تقریباً 6 میٹر چوڑے اور 12 میٹر لمبے کمرے کی ضرورت ہوتی ہے۔ خرگوش کے آرام اور بچوں کی پیدائش کے لیے کمروں میں مناسب ڈربے تیار کیے جاتے ہیں۔ ایک مادہ خرگوش کو اپنے بچوں کے ساتھ آٹھ مربع فٹ جگہ درکار ہوتی ہے۔ ڈربوں کے ساتھ کھانے پینے کے برتن منسلک ہوتے ہیں۔ پختہ فرش پر لکڑی کا برادہ، گندم کا بھوسہ، خشک پرالی یا خشک گھاس کی تہہ بچھائیں تا کہ فرش نرم رہے اور نمی بھی جذب ہوتی رہے۔

کمرے ہوادار ہونے بہت ضروری ہیں۔ اور ان میں درجہ حرارت کو کنٹرول کرنے کا بندوبست ہونا چاہیے۔ صفائی کا بندوبست خاطر خواہ ہونا چاہیے۔ کمرے کے اندر 60 سینٹی میٹر لمبے 50 سینٹی میٹر چوڑے صندوقچے دیواروں کے ساتھ لگے ہونے چاہئیں۔ یہ صندوقچے خصوصاً مادہ خرگوش کے لیے بنائے جاتے ہیں۔ ہر مادہ خرگوش کے لیے علیحدہ صندوقچہ ہونا چاہیے۔ صندوقچے کی بجائے اگر مٹی کے مٹکے استعمال کیے جائیں تو بہتر نتائج برآمد ہوتے ہیں۔ مٹکوں کے اندر بھوسا یا نرم اور خشک گھاس بچھائی جاتی ہے۔

3. خوراک کا بندوبست

خرگوش کی خوراک حیوانات کے مقابلے میں بہت کم ہے۔ ایک اندازے کے مطابق خرگوش کو ایک کلوگرام گوشت پیدا کرنے کے لیے دو سے ساڑھے تین کلوگرام خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔ مرغیوں کو ایک کلوگرام گوشت پیدا کرنے کے لیے چار کلوگرام سے بھی زیادہ خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کے مقابلے میں مویشیوں کے لیے ایک کلوگرام گوشت پیدا کرنے کے لیے دس کلوگرام سے بھی زیادہ خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔ جنگلی خرگوش پودے، درختوں کے پتے اور سبز چارہ کھا کر گزارا کرتے ہیں۔ مونگ پھلی ان کی مرغوب غذا ہے۔ گھریلو خرگوش کو ان اشیاء کے علاوہ بچی کچھی روٹی بھی دی جاسکتی ہے۔

خرگوش کی خوراک میں اگر سبز چارہ شام اور رات کی ضروریات کے لیے مہیا کیا جائے تو بہت مفید ہوتا ہے۔ صبح کے وقت رات کی بھگوئی ہوئے سوکھی روٹیوں، باریک گوشت اور ہڈیوں کا چورا ملا کر دیں۔ خرگوش کی خوراک میں پروٹین، ریشہ دار اجزاء، چربی، حیاتین، نشاستہ اور نمکیات کی بھی ضرورت ہوتی ہے۔

خرگوش کی خوراک کے لیے مندرجہ ذیل فارمولے بہت مفید ہیں۔

فارمولا نمبر 1

نمبر شمار	اجزائے خوراک	مقدار
1	خشک لوسرن کا چورا	60 فیصد
2	جئی	15 فیصد
3	جو	15 فیصد
4	ہڈیوں کا چورا	5 فیصد
5	نمکیات	5 فیصد

فارمولا نمبر 2

نمبر شمار	اجزائے خوراک	مقدار
1	گندم	40 فیصد
2	چوکر	20 فیصد
3	خشک برسیم کا چورا	20 فیصد
4	السی کی کھلی	10 فیصد
5	خشک گوشت کا چورا	9 فیصد

فارمولا نمبر 3

نمبر شمار	اجزائے خوراک	مقدار
1	خشک برسیم کا چورا	30 فیصد
2	مونگ پھلی کی کھلی	15 فیصد
3	چوکر	15 فیصد
4	السی کی کھلی	18 فیصد
5	ہڈیوں کا چورا	8 فیصد
6	جو	8 فیصد
7	نمکیات	6 فیصد

فارمولا نمبر 4

نمبر شمار	اجزائے خوراک	مقدار
1	خشک لوسرن کا چورا	60 فیصد
2	جئی	15 فیصد
3	جو	15 فیصد
4	ہڈیوں کا چورا	5 فیصد
5	نمکیات	5 فیصد

4. پانی کا انتظام

جانوروں کے لیے صاف پانی اشد ضروری ہوتا ہے۔ خوراک کے ساتھ ساتھ پانی کے برتن بھی صاف ہوں اور ہر قسم کی غلاظت سے پاک ہونے چاہئیں۔ خرگوش کے لیے دن میں عام طور پر چار مرتبہ پینے کے پانی کا انتظام کرنا چاہیے۔ گرمی کے موسم میں اس سے بھی

زیادہ اوقات مقرر کرنے چاہئیں۔ جب خرگوش ایک دفعہ پانی پی چکیں تو باقی ماندہ پانی دوبارہ استعمال نہیں کرنا چاہیے۔ ہر بار تازہ پانی مہیا کرنے سے خرگوش صحت مند اور تندرست رہتے ہیں اور بیماریوں سے محفوظ رہتے ہیں۔

سوالات

1. انسانی خوراک میں توانائی کے حصول کے لیے جانوروں کا گوشت، مچھلی انڈے اور دالیں کیوں استعمال کی جاتی ہیں؟

____

2. خرگوش کے گوشت کا رنگ کیسا ہوتا ہے؟

____

3. خرگوش کے گوشت میں پروٹین کی مقدار کتنے فیصد ہوتی ہے؟

____

4. کیا خرگوش کے گوشت میں نمکیات مویشیوں اور پرندوں کے گوشت سے زیادہ ہوتے ہیں؟

____

5. ایک ذبیحہ خرگوش میں ہڈی اور گوشت کا تناسب دوسرے جانوروں مثلاً بھیڑ بکری اور اونٹ کے مقابلے میں کم ہوتا ہے یا زیادہ؟

____

6. ہیلیکن نسل کے خرگوش کیوں مشہور ہیں؟

____

7. خرگوش کس قسم کی رہائش پسند کرتے ہیں؟

____

8. خرگوش کی پسندیدہ غذا کیا ہے؟

____

9. کیا خرگوش مونگ پھلی کھاتے ہیں؟

____

10. خرگوش کے گوشت میں چربی کی مقدار زیادہ ہوتی ہے یا کم؟

____

11. کیا دل کے امراض والے لوگوں کے لیے خرگوش کا گوشت بہتر ہوتا ہے؟

____

12. خرگوش کی پانچ مشہور اقسام کے نام لکھیے۔

13. کس قسم کے خرگوش تقریباً 12 کلوگرام تک ہوتے ہیں؟

14. لمبے بالوں والے خرگوش عام طور پر کس نام سے مشہور ہیں؟

15. خرگوش کے لیے پختہ فرش پر لکڑی کا برادہ، پرالی یا خشک گھاس کیوں بچھائی جاتی ہے؟

16. خرگوش کی بہترین غذا کے اجزا خوراک کا چارٹ دیا گیا ہے۔ ان اجزاء کی فیصد مقدار تحریر کیجیے۔

نمبر شمار	اجزائے خوراک	مقدار فیصد
1	خشک برسیم کا چورا	
2	السی کی کھلی	
3	مونگ پھلی کی کھلی	
4	چوکر	
5	جو	
6	ہڈیوں کا چورا	
7	نمکیات	

ہدایات برائے اساتذہ

1	اساتذہ مختلف گھریلو جانوروں کا تعارف کرائیں۔
2	خرگوش کی مختلف اقسام بتائیں۔
3	اعلیٰ نسل کے خرگوش گھر میں پالنے کا طریقہ بتائیں۔
4	اعلیٰ نسل کے خرگوش سے گوشت کی کمی کو تیزی سے پورا کرنے کے بارے میں بتائیں۔
5	اعلیٰ نسل کا انتخاب کرنے کے بعد خرگوش کو پنجرے میں یا مناسب جگہ پر رکھنے کے بارے میں ہدایات دیں۔
6	موسم کے لحاظ سے خرگوش کے لیے جگہ کا انتخاب بتائیں۔

معروضی سوالات

(I) مندرجہ ذیل بیانات کی خالی جگہ مناسب الفاظ سے پر کیجئے:

1. انگورا نسل کے خرگوش کے بال لمبے، ملائم اور رنگ سفید ہوتا ہے اس کی آنکھوں کا رنگ .... ہوتا ہے۔
2. ایک اندازے کے مطابق خرگوش کو ایک کلوگرام گوشت پیدا کرنے کے لیے .... کلوگرام خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔
3. انگورا نسل کے خرگوش کی اون تقریباً ہر .... ماہ کے بعد اتارنے کے قابل ہو جاتی ہے۔
4. ہمالیہ نسل کے خرگوش کے ناک، کان، پاؤں اور دم گہرے بادامی یا .... ہوتے ہیں۔
5. .... نسل کے خرگوش کا رنگ بھورا، اون سخت، کان بڑے، موٹے اور بھاری ہوتے ہیں۔ لیکن کانوں کے سرے نرم ہوتے ہیں۔
6. .... نسل کے خرگوش ایک ہی دفعہ چھ سے دس تک بچے پیدا کرتے ہیں۔

(II) مندرجہ ذیل بیانات میں سے صحیح کے سامنے "ص" اور غلط کے سامنے "غ" لکھیے:

1. خرگوش کی نسل مختصر مدت میں پل کر جوان ہو جاتی ہے۔ ☐
2. خرگوش کی خوراک حیوانات کے مقابلے میں بہت کم ہوتی ہے۔ ☐
3. مونگ پھلی خرگوش کی مرغوب غذا ہے۔ ☐
4. انگورا نسل کے خرگوش کی اون لمبی لمبی اور عمدہ ہوتی ہے جسے کاتا بھی جاتا ہے۔ ☐

باب 7

سکوائش کی تیاری

مشروبات کی روزمرہ زندگی میں اہمیت

بعض پھلوں میں نشاستہ، پروٹین اور روغنی اجزاء کافی مقدار میں ملتے ہیں۔ تاہم ان کی اصل قدر و قیمت وٹامن کی وجہ سے ہے۔ وٹامن سی جو زیادہ اور کم درجہ حرارت سے بہت جلد ضائع ہو جاتے ہیں۔ پھلوں میں کافی مقدار میں ملتے ہیں۔ تجربات سے یہ بات ثابت ہے کہ ترشاوہ پھل میں وٹامن سی 9 سے 76 فیصد تک پائی جاتی ہے۔ وٹامن سی کی کمی بہت سی بیماریوں کا باعث بنتی ہے۔

آم کا پھل وٹامن 'اے' اور 'سی' کی وجہ سے بہت اہم ہے۔ اور وٹامن 'بی' بھی اس پھل میں پایا جاتا ہے۔ سکوائش ایک ہلکا مشروب ہوتا ہے۔ جس میں پھل کے رس کے علاوہ چینی خوردنی رنگ اور سٹرک ایسڈ شامل ہوتا ہے۔

پھلوں سے تیار کردہ سکوائش غذائیت سے بھرپور اور ذائقہ میں بہت زیادہ لذیذ ہوتے ہیں۔

عموماً مندرجہ ذیل پھلوں کا سکوائش تیار کیا جاتا ہے۔

آم لیموں مالٹا فالسہ سنگترہ	(زیادہ استعمال کیے جانے والے سکوائش)
امرود شہتوت سیب	(کم استعمال کیے جانے والے سکوائش)

سکوائش کی تیاری کے لیے ضروری سامان کی فہرست

1. رس نکالنے والی مشین۔
2. ایملڈ بالٹیاں۔
3. ایملڈ جگ۔

4. لکڑی کے چمچے۔
5. سٹین لیس سٹیل کے چاقو، چھریاں۔
6. بوتلیں۔
7. برش جن سے بوتلیں صاف کی جاسکیں۔
8. ململ کا کپڑا۔
9. چھلنی۔
10. کارک
11. موم۔
12. ترازو۔

1. اعلیٰ اور صحت مند پھل کا چناؤ

سکوائش کے لیے زیادہ رس والا اچھی طرح پکا ہوا اور بیماری سے پاک پھل کا چناؤ کرنا چاہیے۔ پھل زیادہ چھوٹے سائز کا نہ ہو۔ بلکہ اس کا سائز درمیانہ ہونا چاہیے۔ رنگ بہترین ہو۔ گلا سڑا نہ ہو۔ بے داغ ہو اور سوکھا ہوا بھی نہ ہو۔ پھل بہت زیادہ پکے ہوئے بھی نہیں ہونے چاہئیں۔

2. پھل کو صاف کرنا اور دھونا

پھلوں کو استعمال کرنے سے پہلے صاف کرنے اور اچھی طرح دھونا بہت ضروری ہوتا ہے۔ ان پر لاتعداد مختلف قسم کے مضر جراثیم اور گرد و غبار موجود ہوتا ہے۔

سکوائش بنانے کے طریقے

1. آم کا سکوائش

(الف) آم کا چناؤ

سکوائش بنانے کے لیے اچھی طرح سے پکے ہوئے رس دار تخمی آموں کا انتخاب کریں۔

(ب) دھونے کا عمل

پھلوں کو دھونے سے پہلے سکوائش کی تیاری میں استعمال ہونے والے برتن وغیرہ اور ہاتھ دھولیں۔ اچھے پکے اور بے داغ آموں کو پانی کے ساتھ خوب صاف کریں تاکہ مٹی اور سپرے کردہ ادویات بالکل صاف ہو جائیں۔ پھلوں کو دھونے کے لیے پوٹاشیم پرمینگنیٹ کا ہلکا سا محلول بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔

(ج) رس نکالنا

آموں کو چھیل کر موٹی اور صاف چھلنی پر رگڑیں۔ اور گٹھلیوں کو نکال دیں۔ گودے کو ریشے سے صاف کرنے کے لیے اس کو ململ کے کپڑے میں سے چھان لیں۔ کیونکہ اگر رس میں ریشہ رہ جائے تو وہ رس زیادہ دیر تک محفوظ نہیں رہتا۔

آم کے سکوائش کا فارمولا

نمبر شمار	اجزائے خوراک	مقدار فیصد
1	آم کا گودا یا رس	آدھا کلوگرام
2	پانی	آدھا کلوگرام
3	چینی	3/4 کلوگرام
4	لیموں کا ست (سٹرک ایسڈ)	16 گرام
5	پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ	ایک گرام
6	خوردنی نارنجی رنگ	حسب ضرورت

جتنا آم کا رس ہو اس میں اتنا ہی پانی ملا دیں تا کہ رس پتلا ہو جائے۔

(د) سکوائش کی تیاری

رس، پانی، چینی اور سٹرک ایسڈ ملا کر 55 درجے سے 66 درجے سینٹی گریڈ تک گرم کریں۔ سکوائش کو ٹھنڈا کرنے کے بعد پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ کو پانی میں حل کر کے ملا دیں سکوائش کا بہتر رنگ حاصل کرنے کے لیے حسب ضرورت خوردنی نارنجی رنگ ملایا جاسکتا ہے۔

(ر) سکوائش کو محفوظ کرنا

سکوائش بھرنے سے پہلے بوتلوں کو صابن اور گرم پانی سے خوب دھولیں اور اچھی طرح خشک کر لیں۔ تا کہ جراثیم وغیرہ سے پاک ہو جائیں۔

بوتل میں سکوائش اس حد تک بھریں کہ بوتل کا منہ تقریباً 40 ملی لیٹر خالی رہے۔ سکوائش بھرنے کے بعد بوتل کے منہ پر ابلے ہوئے پانی میں صاف کردہ کارک مضبوطی سے لگا دیں۔

بوتل کو پگھلی ہوئی موم میں چند سیکنڈ کے لیے الٹا کر کارک کے اوپر ہلکی سی تہہ جما دیں تا کہ بوتل ہوا بند ہو جائے اور اور سکوائش جراثیم سے محفوظ رہے۔

پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ یا سوڈیم بینزوئیٹ بھی استعمال کیے جاتے ہیں۔ سوڈیم بینزوئیٹ رنگ دار سکوائش میں استعمال کرتے ہیں۔

2. لیموں کا سکوائش

(الف) لیموں کا چناؤ

سکوائش بنانے کے لیے اچھی طرح سے پکے ہوئے اور بے داغ یوریکا لیموں کا استعمال کریں۔

(ب) دھونے اور رس نکالنے کا عمل

اچھی طرح پکے ہوئے بے داغ لیموں لے کر پانی سے اچھی طرح دھو لیں۔ دو دو حصوں میں کاٹ کر لیموں نچوڑ کے ان کا رس نکال لیں۔ رس کو ململ کے صاف کپڑے سے چھان کر صاف کر لیں اور مندرجہ ذیل فارمولے کے مطابق چینی اور پانی ملا دیں۔

فارمولا

نمبر شمار	اجزاء	مقدار
1	لیموں کا رس	ایک کلوگرام
2	پانی	ایک کلوگرام
3	چینی	ڈیڑھ کلوگرام
4	پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ	دو گرام

(ج) سکوائش کی تیاری

رس، چینی اور پانی کو اچھی طرح ملانے کے بعد اس میں پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ تھوڑے سے پانی میں حل کر کے ڈالیں۔

(د) سکوائش کو بوتل میں محفوظ کر کے لیبل لگانا

آم کے سکوائش کے طریقے میں بتائے گئے اصولوں کے مطابق اس سکوائش کو بوتل میں محفوظ کر کے لیبل لگائیں اور دو ہفتوں کے بعد استعمال کریں۔

3. مالٹے کا سکوائش

(الف) مالٹے کا انتخاب اور رس نکالنا

مالٹے کا سکوائش بنانے کے لیے مالٹے کی ویلینشا لیٹ قسم موزوں ثابت ہوتی ہے۔ مالٹے کو اچھی طرح صاف کریں اور دو حصوں میں کاٹ کر رس نکال لیں۔ رس نکالنے کے لیے رس نکالنے والی مشین استعمال کریں۔ رس کو موٹے ململ کے کپڑے یا سٹین لیس سٹیل کی چھلنی سے چھان لیں۔

فارمولا

نمبر شمار	اجزاء	مقدار
1	مالٹے کا رس	دس کلوگرام
2	چینی	ساڑھے سات کلوگرام
3	سٹرک ایسڈ	ڈیڑھ سو گرام
4	پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ	دس گرام
5	خوردنی اورنج رنگ	حسب ضرورت

(ب) سکوائش کی تیاری کا عمل

چینی کو رس میں ملالیں۔ سٹرک ایسڈ پانی میں اچھی طرح حل کر کے ملادیں۔ دو بار ململ کے کپڑے سے چھان کر مجوزہ مقدار پوٹاشیم میٹابائی سلفائیٹ ڈال دیں۔

سکوائش کو خوشبودار بنانے کے لیے چند ایک مالٹے کے صاف چھلکوں کا رس نچوڑ کر سکوائش میں ملایا جاتا ہے۔

(ج) خوردنی اورنج رنگ کا استعمال

خوردنی اورنج رنگ پانی میں حل کر کے سارے سکوائش میں ملادیں تا کہ تمام سکوائش کا رنگ ایک جیسا ہو جائے۔

(د) بوتلوں میں محفوظ کرنے کا عمل

سکوائش کو صاف اور خشک بوتلوں میں اتنا بھر دیں کہ بوتل کا منہ تقریباً 6 سینٹی میٹر خالی رہے۔

بوتلوں کو ابلے ہوئے پانی میں صاف کردہ کارک سے بند کر دیں اور موم لگادیں۔

سکوائش کو ٹھنڈی جگہ پر رکھیں۔

سوالات

.1 (الف) پھلوں کی غذائی اہمیت بیان کریں۔

(ب) سکوائش کی تیاری میں کون کون سا سامان استعمال ہوتا ہے؟

.2 (الف) سکوائش سے کیا مراد ہے؟

(ب) آم یا لیموں کا سکوائش تیار کرنے کا طریقہ تفصیل کے ساتھ تحریر کریں۔

(ج) سکوائش تیار کرتے وقت جوس کو محفوظ کرنے کے لیے کون سی دوائیاں استعمال کی جاتی ہیں؟

.3 (الف) سکوائش بنانے کے لیے مالٹے کا رس نکالنے سے پہلے کیا کیا تیاری کی جائے گی؟

(ب) سکوائش کو بوتلوں میں کیونکر محفوظ کیا جاتا ہے؟

.4 (الف) پھلوں کو استعمال کرنے سے پہلے اچھی طرح دھونا کیوں ضروری ہوتا ہے؟

(ب) پھلوں کی سکوائش والی بوتل پر لیبل لگانا کیوں ضروری ہوتا ہے؟

.5 (الف) چند ایسے پھلوں کے نام بتایئے جن کے سکوائش تیار کیے جاتے ہیں۔

(ب) سکوائش تیار کیے جانے والے پھلوں کی خصوصیات تحریر کریں۔

.6 پانچ پھلوں کے نام لکھیں جن سے سکوائش تیار کیا جاتا ہے۔

____________ ____________

____________ ____________

7. ہمارے ملک میں سکوائش عموماً کس موسم میں تیار ہوتا ہے؟

8. پھلوں کو دھونے کے لیے ایک عام دوائی استعمال کی جاتی ہے۔ اس کا نام بتائیں۔

9. سکوائش کو محفوظ کرنے کے لیے استعمال کیے جانے والے تیزابی/کیمیائی نمکیات کے نام لکھیے۔

10. غیر رنگ دار سکوائش کو محفوظ کرنے کے لیے کونسی ادویات استعمال ہوتی ہیں؟

11. رنگدار سکوائش کو محفوظ کرنے کے لیے عموماً کونسا کیمیائی نمک استعمال کیا جاتا ہے؟

12. کسی ایک رنگدار سکوائش کا نام لکھیں۔

13. محفوظ شدہ سکوائش کو دو ہفتے گزر جانے کے بعد استعمال کیا جاتا ہے۔ آخر کیوں؟

14. آم کا سکوائش بناتے وقت برابر مقدار میں پانی کیوں ملایا جاتا ہے؟

15. پوٹاشیم میٹابائی سلفائیٹ کو علیحدہ پانی میں حل کر کے سکوائش میں کیوں ڈالتے ہیں؟

16. سکوائش کی بوتل پر کارک لگانے کے بعد موم کیوں لگائی جاتی ہے؟

ہدایات برائے اساتذہ

1	اساتذہ طلباء کو صحیح پھل کا انتخاب کرنے میں مدد دیں۔
2	اساتذہ طلباء کو سکوائش خود تیار کر کے دکھائیں۔
3	طلباء کو سکوائش استعمال کرنے کے بارے میں ہدایات دیں۔

معروضی سوالات

(I) مندرجہ ذیل بیانات کی خالی جگہ مناسب الفاظ سے پر کیجیے:

1. رس نکالنے سے پہلے پھل کو............ کے محلول سے دھولینا چاہیے۔
2. پھلوں کے رس میں............ مادہ ہوتا ہے۔اس لیے اسے دھات کے برتن میں نہیں رکھنا چاہیے۔
3. پھلوں کے رس محفوظ کرنے کے لیے اس میں پوٹاشیم میٹابائی سلفائیٹ یا............ ایسڈ ڈالا جاتا ہے۔
4. ایسے ہلکے مشروب جن میں پھلوں کے رس، کیمیائی نمکیات اور خوشبو شامل ہوں............ کہلاتے ہیں۔
5. سکوائش تیار کرتے وقت پھلوں کے رس کو دھات کے برتنوں میں رکھنے کی بجائے............ کے برتنوں میں رکھنا چاہیے۔
6. سکوائش کی بوتل کے کارک پر موم لگا دینے سے ہوا کے ذریعے............ بوتل میں داخل نہیں ہوتے۔اور پھپھوندی لگنے کا خطرہ نہیں رہتا۔
7. ....عموماً رنگ دار سکوائش کو محفوظ کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔

(II) مندرجہ ذیل بیانات میں سے صحیح کے سامنے ''ص'' اور غلط کے سامنے ''غ'' لکھیے:

1. آم ایک ترشاوہ پھل ہے۔ ☐
2. جن بوتلوں میں سکوائش محفوظ کرنا ہو۔انہیں ابلتے ہوئے پانی سے صاف کرنا چاہیے۔ ☐
3. سکوائش کی تیاری کے لیے پھلوں کے رس کو 130 درجے سے 140 درجے فارن ہائیٹ تک گرم کیا جاتا ہے۔ ☐
4. سکوائش کی تیاری کے دوران سکوائش کو ٹھنڈا کرنے کے بعد پوٹاشیم میٹابائی سلفائیٹ کو پانی میں حل کر کے ملایا جاتا ہے۔ ☐