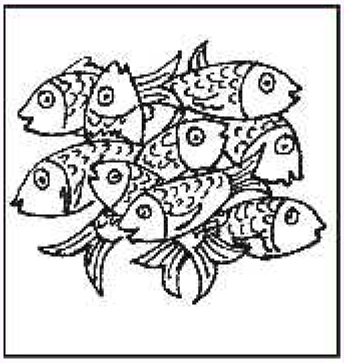
अध्याय – 15

खाद्य संसाधन : जंतु



हम पढ़ेंगे

15.1 जन्तु जनित खाद्‍य संसाधनों की आवश्यकता व महत्व।

15.2 खाद्‍य संसाधन प्रदान करने वाले जन्तु व प्रमुख पशु पक्षियों की मुख्य नस्लें।

15.3 पशु-पक्षियों की पोषण एवं आवास व्यवस्था।

15.4 पशुओं में प्रजनन।

15.5 जन्तुओं (पशु पक्षियों) के प्रमुख रोग व उनकी रोकथाम।

15.1 जन्तु जनित खाद्य संसाधनों की आवश्यकता एवं महत्व : कृषि भूमि सीमित है व जनसंख्या निरंतर बढ़ रही है। हमारी आहार की मांग भी तेजी से बढ़ रही है। केवल एशिया महाद्वीप में ही संसार के लगभग 61% घर अल्पपोषण का शिकार हैं। यह समस्या ग्रामीण क्षेत्र में बहुत अधिक गंभीर है। अत: उत्तम आहर प्राप्ति हेतु खाद्यान्न उत्पादन वृद्धि के साथ-साथ जन्तु खाद्‍य संसाधनों के संरक्षण संबंधी एवं दोहन की भी अति आवश्यकता है। मनुष्य आहार में जन्तु जनित खाद्‍य पदार्थ प्रमुख रूप से दुधारू पशुओं, अंडे देने वाले पक्षियों तथा मांस उत्पादक जन्तुओं से प्राप्त होते हैं। भारत में गाय, भैंस व बकरी दूध उत्पादन के लिए, मुर्गी अंडा तथा मांस उत्पादन के लिए, भेड़, बकरी, शूकर व मछली मांस उत्पादन हेतु व्यावसायिक स्तर पर पाली जाती हैं। आजकल खरगोश पालन भी हमारे देश में एक लाभकारी व्यवसाय के रूप में स्थान ले रहा है।

भारतीय डेयरी पुरुष डॉ. वर्गीस कुरियन

भारत के **मिल्कमेन** के नाम से विख्यात डॉ. वर्गीस कुरियन का जन्म 26 नवंबर 1921 को केरल में हुआ था। आपने डेयरी इन्जीनियर के रूप में व्यावसायिक सेवा प्रारंभ की तथा दूध विकास कार्यक्रम (आपरेशन फ्लड) की संकल्पना को साकार करके श्वेत क्रांति में बहुमूल्य योगदान दिया। आपको श्वेत क्रांति का जनक (Father of White Revolution) कहा जाता है। आपने भारत में नेशनल डेयरी डेवलपमेंट बोर्ड की स्थापना भी की।

हमें अपनी बढ़ती जनसंख्या को खाद्यान्न के साथ-साथ उत्तम गुणों वाले जन्तु जनित खाद्य पदार्थ उपलब्ध कराने चाहिए। जिससे उन्हें संतुलित आहार उपलब्ध हो सके। जन्तु खाद्य संसाधनों की उत्पादकता एवं गुणवत्ता उचित देखरेख, समुचित पोषण, प्रजनन, नस्ल सुधार एवं विभिन्न रोगों की रोकथाम करके बढ़ायी जा सकती है। इन्हीं उद्देश्यों को ध्यान में रखकर भारत सरकार ने श्वेत क्रांति एवं नीली क्रांति के माध्यम से क्रमश: दूध एवं मछली उत्पादन बढ़ाने का सराहनीय प्रयास किया। श्वेत क्रांति की व्यापक सफलता के बाद आज हमारा देश नीली क्रांति (मछली पालन) की ओर बढ़ रहा है।

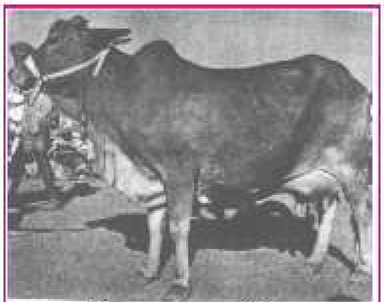
जन्तु जनित खाद्य पदार्थों का महत्व :-

जन्तुओं से प्राप्त खाद्य पदार्थों का कम उपयोग किया जाता है, परन्तु कृषि पर दबाव एवं खाद्यान्न की सीमितता को देखते हुए इन खाद्य संसाधनों का निम्नांकित महत्व है -

1. इन खाद्य संसाधनों से खाद्यान्न की बचत होती है।
2. वैकल्पिक खाद्य पदार्थ उपलब्ध होते हैं।
3. जन्तु जनित खाद्य पदार्थ पौष्टिक होते हैं।
4. जन्तु पालन से व्यक्तियों को रोजगार प्राप्त होता है।
5. अनेक उद्योगों हेतु कच्चा माल जैसे चमड़ा, बाल, हड्डियाँ इत्यादि प्राप्त होते हैं।

15.2 खाद्य संसाधन प्रदान करने वाले जन्तु तथा प्रमुख पशु एवं पक्षियों की मुख्य नस्लें

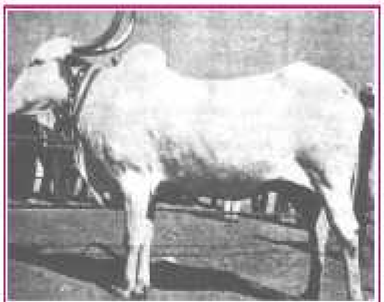
भारत वर्ष में खाद्य संसाधन प्रदान करने वाले जन्तुओं की प्रमुख प्रजातियां गाय, भैंस, बकरी, भेड़, मछली, शूकर, खरगोश एवं अन्य समुद्री जन्तु जैसे केकड़े, आयस्टर एवं झींगा है। हमारे देश में शाकाहारी व्यक्तियों की प्रधानता है, अत: दुग्ध उत्पादक पशुओं जैसे गाय, भैंस, बकरी का विशेष महत्व है। मांस उत्पादन की दृष्टि से बकरी,भेड़, शूकर मछली एवं खरगोश जन्तुओं का महत्व है। इसी प्रकार अण्डा तथा माँस उत्पादन के लिए मुर्गियों का महत्वपूर्ण स्थान है।



साहीवाल नस्ल की गाय

गौपालन

गाय को भारत में विशेष महत्व प्राप्त हैं। हमारे देश में उसे गौमाता कहकर पुकारा जाता है व उसकी पूजा भी की जाती है। गाय हमें दूध, कृषि, आवगमन व अन्य कार्यो हेतु उपयोगी बहुमूल्य बछड़े प्रदान करती है। इसके गोबर से उत्तम जीवांश खाद भी तैयार की जाती है। यहाँ गाय की लगभग 30 पंजीकृत नस्लें प्रचलित हैं। जिन्हें निम्न प्रकार वर्गीकृत किया गाया है:-



खिल्लारी नस्ल की गाय

दुधारू नस्लें :- लाल सिन्धी,साहीवाल,गिर,देवनी

भारवाही नस्लें :- अमृतमहल,दागी,कांगयाम,मेवाती,खिल्लारी

द्वि उद्देशीय नस्लें :-हरियाणा,थारपारकर,कृष्णावेली,अंगोल,निमाडी

विदेशी नस्लें : होलिस्टीन फ्रीसियन,आयर शायर,जर्सी,गर्नसी,ब्राउन स्विस

निमाड़ी एवं मालवी मध्यप्रदेश की मूल नस्लें जो कि क्रमश: निमाड़ एवं मालवा क्षेत्र में प्रमुखता से पाई जाती है।

देश गौ-नस्लें में सुधार के उपाय :- हमारी कुल गौवंशीय पशु आबादी का मुख्य हिस्सा देशी नस्लें ही हैं। जिनका देश की दुग्ध उत्पादन पूर्ति एवं कृषि कार्यो में उपयोगिता की दृष्टि से महत्वूर्ण स्थान है। अत: बढ़ती दुग्ध आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए देशी गौ-नस्लों के सुधार एवं उत्पादन क्षमता बढ़ाने हेतु विशेष प्रयासों की अत्याधिक आवश्यकता है, जो कि निम्न उपायें अपनाकर आसानी से किया जा सकता है-

1. क्रमोन्नति विधि को अपनाने हेतु प्रचार-प्रसार करना:- यह विधि अज्ञात नस्ल के पशुओं शीघ्र शुद्ध

नस्ल में बदलने की एक सरल एवं उत्तम विधि है, इसमें अज्ञात नस्ल के पशु को चुने हुए शुद्ध नस्ल के साँड के साथ बार-बार संकरण कराकर पाँच से सात पीढ़ियो में शुद्ध नस्ल में बदला जा सकता हैं।

2. विदेशी नस्लों के साथ संकरण कराना:- पशु सुधार की इस विधि के अर्न्तगत विदेशी उन्नत नस्ल के साँडो के साथ देशी नस्ल को गायों का कराकर अधिक उत्पादक संकर नस्लें तैयार की जाती हैं,जो हमारी जलवायु में आसानी से समायोजित हो जाती हैं। जरसिन्ध, करन स्विस एवं करन फ्राई नस्लें इसी विधि द्वारा तैयार की गई संकर नस्लें हैं।

3. गौ वंशीय नस्लों का विभाजन करके उचित प्रजनन नीति निर्धारित की जानी चाहिये ताकि उद्देश्य पूर्ण प्रजनन कराकर देशी नस्लों को सुधारा जा सके।

4. कृत्रिम गर्भाधान केंन्दों की स्थापना एवं समुचित प्रबन्ध की ओर उचित ध्यान दिया जाना चाहिये ताकि उत्तम साँडो की कमी दूर कर देशी नस्लों का शीघ्र सुधार किया जा सके।

5. उत्तम नस्लों को चिन्हित कर उनके बछड़ो के पालन पोषण साँड तैयार करने हेतु प्रक्षेत्रो की स्थापना की जाना चाहिए ताकि ग्राम पंचायत के माध्यम से प्राकृतिक ,गर्भधान हेतु उत्तम साँड उपलब्ध कराये जा सके व नस्ल सुधार कार्य सफल हो सके।

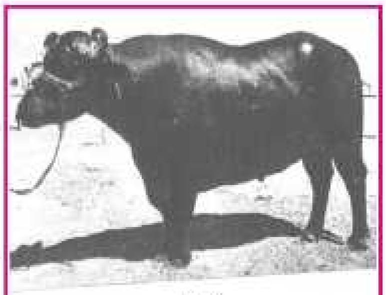
6. गौ- सदन योजना को बढ़ावा देना चाहिये ताकि अनुत्पाद, लंगड़े लूले एवं बेकार पशुओं को शहर से बाहर जंगलो में प्राकृतिक घांसो की उपलब्धता वाले स्थानों पर रखकर अवांछित प्रजनन को रोका जा सके।

7. प्रदेश स्तर पर गौवशीय पशु अनुसंधान संस्थान की स्थापना की जाना चाहिये ताकि देशी पशुओं के सुधार संम्बधी अनुसंधान किया जाकर उनके सुधार को गति प्रदान की जा सके।

8. गौ-शालाओं का पुर्नगठन कर उन्हें बढ़ावा दिया जाना चाहिये।

9. गौ वंशीय पशुओं के सुधार कार्यक्रमों के संचालन एवं प्रसार हेतु विभिन्न व्यवसायिक बैंको के माध्यम से समुचित आर्थिक मदद की जाना चाहिये।

मध्यप्रदेश में गाय की अनेक नस्लें पाली जाती है किंतु निमाड़ी एवं मालवी नस्ल म.प्र. की मूल नस्लें हैं जो कि क्रमश: निमाड़ एवं मालवा क्षेत्र में प्रमुखता से पायी जाती हैं।

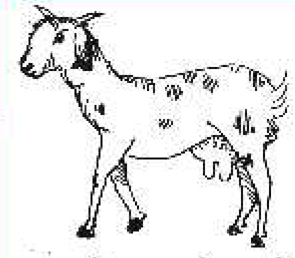

मुर्रा भैंस

भैंस की प्रमुख नस्लें- भारत में भैंस वंशीय पशु भी प्रमुख रूप से दूध उत्पादन हेतु पाले जाते हैं। हमारे देश में भैंस की लगभग दस नस्लें पायी जाती हैं जिनमें से महत्वपूर्ण नस्लों के नाम मुर्रा, भदावरी, जाफराबादी, मेहसाणा आदि हैं।

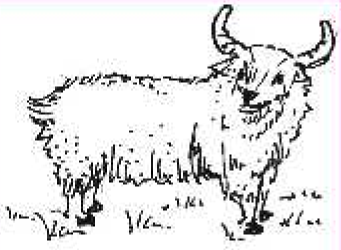
बकरी की प्रमुख नस्लें- बकरी का दूध बच्चों, बुजुर्गों एवं मरीजों के लिए उत्तम माना जाता है। बकरी से मांस के रूप में आहार की प्राप्ति भी होती है। म.प्र. एवं भारत में बकरी की विभिन्न नस्लें पाली जाती हैं।

जमुनापारी नस्ल की बकरी एक प्रमुख दुग्ध उत्पादक नस्ल है जो प्रतिदिन 1.5 से 2 लीटर दूध देती है। साथ ही इसके बच्चे (नर) मांस के रूप में उपयोग किये जाते हैं। बरबरी बकरी को सिटीगोट भी कहते हैं क्योंकि इसे खूंटे पर बांधकर ही पाला जा सकता है जबकि अन्य नस्लों को घुमाने की आवश्यकता होती है जो कि शहरों में संभव नहीं है।

बकरी की विदेशी नस्लें- सानेन, टोंगन, अल्पाइन एवं एंग्लो नूबियन बकरी की विदेशी नस्लें हैं। सानेन नस्ल की बकरी दूध की रानी कहलाती है।



बरबरी नस्ल की बकरी



चेंगू नस्ल की बकरी

भेंड़ की प्रमुख नस्लें- भेड़ों को प्रमुख रूप से ऊन एवं मांस उत्पादन हेतु पाला जाता है। इसके अतिरिक्त इनसे दूध भी प्राप्त होता है।

भारत की ऊन उत्पादक नस्लें- बीकानेरी, मारवाड़ी, भाकरवाल, करनाह, भदरवाह, गुरेज, रामपुर-बुशियार, हसन, दकनी हैं।

माँस उत्पादक नस्लें - जालौनी मड़िया एवं निल्लोरी हैं।

मांस एवं ऊन उत्पादक नस्लें- हिसार डेल, बेलारी, लोही कच्छी हैं।

मेरिनो नामक नस्ल संसार में सबसे अधिक बारीक ऊन के लिये प्रसिद्ध नस्ल है। मेरीनों, रेम्बाउलेट, साउथडान, कोरिडेल, लीसेस्टर भेंड़ की प्रमुख विदेशी नस्लें हैं।

मुर्गी की प्रमुख नस्लें -

हमारे देश में मुर्गी की 20-25 नस्लें ही आर्थिक दृष्टि से उपयुक्त एवं पालने योग्य हैं। असील, घाघस, गेम, चिटगांव, वसरा, कड़कनाथ, जर्सी जाइंट मांस के लिए पाली जाने वाली मुख्य नस्लें है।

कड़कनाथ मध्यप्रदेश के झाबुआ जिले में पायी जाने वाली प्रसिद्ध नस्ल है। इसका मांस, रक्त व संपूर्ण शरीर काला होता है तथा मांस बहुत स्वादिष्ट होता है। मुर्गे का वजन लगभग 1.5 किलोग्राम तथा मुर्गी का वजन लगभग 1.0 किलो ग्राम होता है, किंतु इस नस्ल की अंडा उत्पादन क्षमता बहुत कम होती है।

असील भारत की सर्वोत्तम मांस वाली नस्ल है। इससे मांस अधिक प्राप्त होता है परंतु अंडा उत्पादन बहुत कम है। असील नस्ल के मुर्गे का वजन 4-5 किलो ग्राम व मुर्गी का वजन 3-4 किलो ग्राम का होता है, परंतु इस नस्ल की अंडा उत्पादन क्षमता बहुत कम है। व्हाइट लैग हार्न, मिनोरका, ऐन कोना एवं कैम्पिनस नस्लें अंडा उत्पादन हेतु पाली जाने वाली विदेशी नस्लें है। व्हाइट लैगहार्न संसार की सबसे अधिक अंडा उत्पादन करने वाली नस्ल है।

अन्य पशु पालन - उपरोक्त पशुधन व पक्षियों के अतिरिक्त मछली पालन, मधुमक्खी पालन, रेशम कीट पालन एवं शूकर का भी मांस उत्पादन में महत्वपूर्ण योगदान है।

मछली पालन :- भारत में मछली की प्रमुख देशी नश्लें कतला, रोहू, मृगल तथा विदेशी नस्लें सिल्वर कार्प एवं ग्रास कार्प हैं। कतला सबसे तेज वृद्धि वाली मछली है। भारत में मछली पालन का कार्य प्राचीन काल से ही पारम्परिक तरीके से किया जा रहा है। इस व्यवसाय का देश के सामाजिक एवं आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण योगदान है क्योंकि हमारे आसपास विशाल जल सम्पदा है। मछली पालन व्यवसाय कम लागत में अधिक लाभ देने वाला व्यवसाय है। ग्रामीण क्षेत्रों में इसे आसानी से अपनाकर आय में वृद्धि की जा सकती है तथा ग्रामीण अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ बनाया जा सकता है साथ ही साथ कुपोषण जैसी गंभीर समस्या को भी दूर किया जा सकता है क्योंकि मछली के मांस में 13 से 22 प्रतिशत तक प्रोटीन होता है व इसके मांस में विटामिन एवं खनिज पदार्थ भी पर्याप्त मात्रा में उपस्थित होते है। मछली की प्रजनन दर भी अत्यधिक होती है। एक साधारण मछली 50,000 से 1,00,000 तक अंडे देती है एवं प्रत्येक अंडा एक वर्ष में एक किलोग्राम वजन की मछली के रूप में परिवर्तित हो जाता है। अर्थात एक मछली से एक वर्ष में 50,000 से 1,00,000

किलोग्राम तक की उपज प्राप्त हो जाती है जिससे एक वर्ष में 75,000 से 1,00,000 रुपए तक शुद्ध लाभ प्राप्त किया जा सकता है।

वैज्ञानिक ढंग से मछली पालन हेतु तालाब का निर्माण किया जाता है जिसके लिए चिकनी मिट्टी सर्वाधिक उपयुक्त होती है। तालाब के बांध मजबूत व उचित ऊंचाई के होना चाहिए। उनसे अवांछित मछलियों को अलग कर देना चाहिए तथा तालाब से खरपतवारों को भी हटा देना चाहिए। मछलियों को पोषण हेतु समुचित पौष्टिक भोज्य पदार्थ उपलब्ध कराना आवश्यक होता है।

निषेचित अंडों से बाहर निकलने के तीन दिन बाद बाहरी आहार लेना प्रारंभ कर देते है। 5 से 6 मिलीमीटर आकार के बच्चे **स्पान** कहलाते है। भली भांति तैयार स्पानों को उचित विधि से तैयार नर्सरी तालाबों में पाला जाता है।

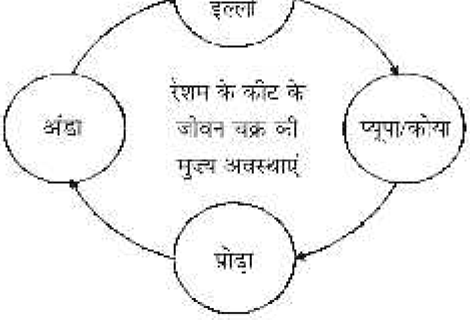
शूकरपालन- लार्ज व्हाइट यार्कशायर, मिडिल व्हाइट यार्कशायर, वेर्कशायर, चेस्टर व्हाइट, डुराक इत्यादि शूकर की देशी व विदेशी नस्लें है जो मांस एवं बाल उत्पादन हेतु पाली जाती हैं।

खरगोश पालन - यह व्यवसाय भी देश में तेजी से प्रचलित हो रहा है, क्योंकि खरगोश के मांस में प्रोटीन अधिक होता है एवं चर्बी व कोलेस्ट्राल कम होता है। इसके साथ-साथ उनकी तीव्र प्रजनन एवं वृद्धिदर, छोटा गर्भकाल तथा वर्ष में चार पांच बच्चे देने की क्षमता खरगोश पालन की संभावना को और अधिक लाभकारी बना देती है। भारत में मांस के लिए खरगोश की लगभग 6 नस्लें उपलब्ध हैं। ये नस्लें न्यूजीलैंड सफेद, ग्रेजाइंट, व्हाइट जाइंट, ब्लैकब्राउन, सोवियत चिंचिला एवं डच हैं।

रेशम कीट पालन- रेशम कीट पालन एक प्रमुख कृषि आधारित व्यवसाय है जो कि ग्रामीण अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसे अंग्रेजी में सेरीकल्चर कहा जाता है। विकासशील देशों में भारत का रेशम (सिल्क) उत्पादन की दृष्टि से महत्वपूर्ण स्थान है। यह व्यवसाय ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार प्रदान करने का माध्यम है। इस उद्योग के अन्तर्गत रेशम कीट (सिल्क वर्म) को विभिन्न पौधों जैसे शहतूत, अंडी, साल, अर्जुन इत्यादि पर पालकर उसके कोया या कोकून से रेशम का धागा प्राप्त किया जाता है जिससे कीमती रेशमी वस्त्र बनाये जाते है।

भारत में मुख्य रूप से शहतूत के रेशम कीट को पाला जाता है क्योंकि इससे प्राप्त रेशम सर्वोत्तम होता है। शहतूत के पौधे पर पाले जाने वाले रेशम कीट का जन्तु वैज्ञानिक नाम बोम्बिक्स मोराई है इसके सम्पूर्ण जीवनकाल में निम्न चार अवस्थाएं होती है-

शहतूत के रेशम कीट के अण्डो को लकड़ी की ट्रे में रखा जाता है अण्डों में से इल्लियां निकलती है जिन्हें अंग्रेजी में लार्वा कहते हैं। यह इल्लियां कटी हुई शहतूत की पत्तियों को खाती है। पूर्ण विकसित होकर लगभग 25 से 30 दिन बाद पत्तियां खाना बंद कर देती है एवं लार का स्त्रावण करके कोकून का निर्माण करती है तथा स्वयं उस कोकून या कोये में बंद हो जाती है। इस कोकून को गर्म पानी में उपचारित करके उससे रेशम का धागा प्राप्त किया जाता है। जिसकी सहायता से रेशमी वस्त्र तैयार किये जाते हैं।



रेशम कीट की विभिन्न अवस्थाएँ

रेशम कीट पालन का महत्व

* रेशम कीट पालन से उत्पादित रेशम अत्यधिक कीमती वस्त्र बनाने

में उपयोग किया जाता है जिनके विक्रय से ग्रामीण रेशम उत्पादकों को आर्थिक लाभ होता है।

* रेशम से तैयार वस्त्रों के निर्यात द्वारा बड़ी मात्रा में विदेशी मुद्रा की प्राप्ति भी होती है।
* रेशम कीट पालन व्यवसाय प्रत्यक्ष एवं परोक्ष रूप से अधिक संख्या में लोगों को रोजगार प्रदान करता है।
* ग्रामीण क्षेत्रों में पुरुषों के साथ-साथ महिला समूहों को भी रोजगार उपलब्ध कराने में रेशमकीट पालन की अति महत्वपूर्ण भूमिका है।

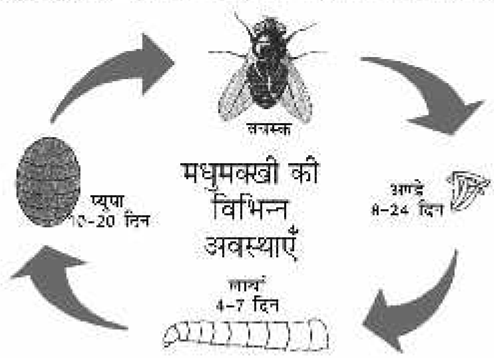
एक रेशम कीट वर्ष में 5 से 6 बार रेशम प्रदान करता है अत: यह व्यवसाय ग्रामीण क्षेत्रों में कृषि के साथ-साथ अतिरिक्त आय का एक सशक्त माध्यम भी है।

मधुमक्खी पालन

मधुमक्खी पालन एक आदर्श, मनोरंजक एवं लाभदायक कार्य है जिसमें बहुत अधिक समय, धन एवं शिक्षा की आवश्यकता नहीं होती है। यह कुटीर उद्योग के रूप में आसानी से प्रारंभ किया जा सकता है। इससे फसलों की उपज भी बढ़ जाती है क्योंकि मधुमक्खी फसलों में पराग सेचन को बढ़ा देती है। आज मधुमक्खी पालन इतना विकसित हो चुका है कि मधुमक्खियों के एक छत्ते से एक वर्ष में लगभग 950 किलोग्राम शहद प्राप्त किया जा सकता है। अत: मधुमक्खी पालन को एक व्यवसाय के रूप में अपनाना अत्यंत उपयोगी हो गया है। ग्रामीण क्षेत्रों में रह रहे किसान इस व्यवसाय को आसानी से अपनाकर अपनी आय में वृद्धि कर सकते है एवं अपने अतिरिक्त समय का सदुपयोग भी कर सकते है।

मधुमक्खी पालन व्यवसाय को एपीकल्चर या बी-कीपिंग भी कहा जाता है। यह व्यवसाय मुख्य रूप से शहद की प्राप्ति हेतु अपनाया जाता है किन्तु इससे उपउत्पाद के रूप में मोम भी प्राप्त होता है जो विभिन्न रूपों में उपयोगी है। हमारे देश में मधुमक्खी की पांच जातियां पाई जाती है:-

1. भारतीय मधुमक्खी (ऐपिस इण्डिका)
2. पहाड़ी मधुमक्खी (एपिस डोरसाटा)
3. छोटी मधुमक्खी (एपिस फ्लोरिया)
4. मेलीपोना जाति की मधुमक्खी
5. ट्राईजोना जाति की मधुमक्खी



भारत में शहद प्राप्ति हेतु मुख्य रूप से ऐपिस इण्डिका (भारतीय मधुमक्खी) को ही पाला जाता है क्योंकि यह बहुत ही शांत स्वभाव की होती है व इसे आसानी से पाला भी जा सकता है। मधुमक्खी एक बहुरुपी एवं सामाजिक कीट है। इसके समुदाय में निम्न तीन प्रकार के सदस्य होते है :-

1. रानी मधुमक्खी
2. नर मधुमक्खी (ड्रोन)
3. सेवक या श्रमिक मधुमक्खी

मधुमक्खी के एक छत्ते में एक रानी 5 से 10 प्रतिशत सदस्य नर मधुमक्खी एवं शेष सेवक या श्रमिक मधुमक्खि होते है। रानी एवं नर मधुमक्खी केवल प्रजनन का कार्य करते है। शहद एकत्रीकरण एवं उत्पादन का कार्य श्रमिक मधुमक्खियां ही करती है। ये ही मोमग्रंथियों से मोम का स्त्रवण कर छत्ते के निर्माण का कार्य भी करती है। श्रमिक

मधुमक्खियाँ फूलों के रस के एकत्रीकरण द्वारा छत्ते में शहद निर्माण करती है। मधुमक्खी के सम्पूर्ण जीवन काल में चार अवस्थाएं पाई जाती है :-

वर्तमान समय में मधुमक्खी पालन व्यवसाय मधुमक्खियों को कृत्रिम छत्तों में पालकर शहद प्राप्ति हेतु तेजी से प्रचलन में आ रहा है तथा इसके विकास की अपार संभावनाएं भी है।

मधुमक्खी पालन व्यवसाय की महत्ता एवं उपयोगिता निम्न प्रकार से है-

* मधुमक्खी पालन व्यवसाय से बहुमूल्य औषधीय गुणों वाला पदार्थ शहद प्राप्त होता है जो पौष्टिक एवं स्वास्थ्यवर्धक पदार्थ के रूप में उपयोगी है एवं इसके विक्रय से मधुमक्खी पालक को आर्थिक लाभ की प्राप्ति होती है।

* शहद के साथ-साथ मधुमक्खी पालन व्यवसाय से हमें मोम की प्राप्ति भी उपउत्पाद के रूप में होती है जो कि औषधियां, क्रीम, मोमबत्ती, पालिश, कार्बन पेपर इत्यादि तैयार करने में उपयोगी है।

* मधुमक्खियां हमारी फसलों में परागण क्रिया को बढ़ाती है जिससे उनकी पैदावार में वृद्धि होती है।

मधुमक्खी पालन व्यवसाय अपनाकर किसान अपने अतिरिक्त समय का सदुपयोग कर आर्थिक लाभ भी प्राप्त कर सकते है।

* इस व्यवसाय के लिए अत्यधिक वैज्ञानिक व तकनीकी ज्ञान की आवश्यकता नहीं होती है अत: ग्रामीण निर्धन एवं अल्पशिक्षित लोगों के लिए मधुमक्खी पालन व्यवसाय एक लाभदायक रोजगार साबित हो सकता है।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर आप स्वयं खोजिए

प्रश्न 1. म.प्र. में खाद्य प्रदान करने वाले मुख्य जंतु कौन-कौन से हैं?

प्रश्न 2. गाय की दूध उत्पादन हेतु उपयुक्त भारतीय नस्लें कौन-कौन सी हैं?

प्रश्न 3. उत्तम बछड़े (कृषि कार्य हेतु) प्रदान करने वाली गाय की नस्लें कौन-कौन सी हैं?

प्रश्न 4. गाय की संकर नस्लों के उदाहरण व उनकी दूध उत्पादन क्षमता बताइए?

प्रश्न 5. भैंस की प्रमुख नस्लें कौन-कौन सी हैं?

प्रश्न 6. भेड़ की उत्पादक नस्लों को सूचीबद्ध कीजिए?

प्रश्न 7. खरगोश पालन व्यवसाय विकसित होने के मुख्य कारण क्या है?

15.3 पशु-पक्षियों की आवास व्यवस्था एवं पोषण (Housing and Nutrition for Cattle and Poultry Birds)

पशुओं एवं अन्य जंतुओं से अधिकतम उत्पादन प्राप्त करने हेतु उन्हें उत्तम आवास एवं पोषण प्रदान करना आवश्यक है। पशुधन व पक्षियों को विपरीत मौसम जैसे अधिक ठण्ड, गर्मी एवं वर्षा से बचाने के लिए प्रमुख रूप से दो प्रकार के आवास प्रचलित हैं।

- **कच्चे आवास**
- **पक्के आवास**

1. **कच्चे आवास** - ये कम लागत के होते हैं जिन्हें लकड़ी की बल्लियाँ गाड़कर घास-फूंस की छत बनाकर व

जमीन पर मिट्टी को समतल करके बनाया जाता है।

2. **पक्के आवास**- बड़े पैमाने पर पशुपालन एवं मुर्गीपालन हेतु स्थायी व पक्के आवास बनाए जाते हैं, जिनकी दीवारें पक्की एवं सुविधानुसार जालीदार, फर्श सीमेंट-कांक्रीट का बना होता है।

एक उत्तम पशुधन एवं मुर्गियों के आवास में निम्नलिखित गुण होने चाहिए -

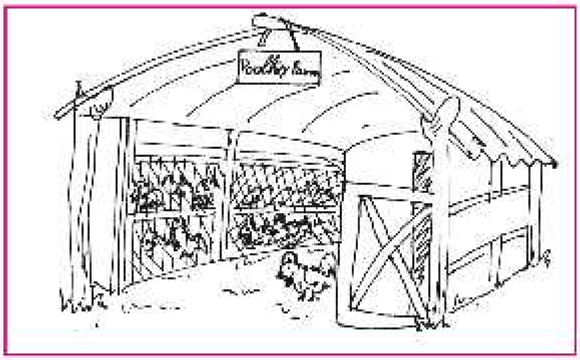
- आवास ऊँचाई पर स्थित होना चाहिये ताकि वहां पानी एकत्रित न हो सके। आवास वाले स्थान पर बिजली एवं पानी की पर्याप्त व्यवस्था होनी चाहिए।
- आवास का भूतल ढालू होना चाहिये ताकि उस पर मलमूत्र एकत्रित न हो व पशु को सूखा स्थान प्राप्त हो सके।
- आवास में स्वच्छ वायु एवं पर्याप्त मात्रा में सूर्य के प्रकाश के आवागमन की समुचित व्यवस्था होनी चाहिए।
- आवास स्वच्छ एवं जीवाणु रहित होना चाहिए।

गाय, भैंस एवं बकरियों हेतु इकहरी या दोहरी पंक्ति वाली पशुशालाएँ प्रयोग में लायी जाती हैं। दोहरी पंक्ति वाली पशुशाला में अधिक पशु रखे जा सकते हैं। तथा इनमें पशुओं के मुँह या पूँछ आमने-सामने रखकर पशुओं को बाँधने की व्यवस्था की जाती है। शूकर पालन में प्रत्येक पशु के लिए विभाजित जगह बना दी जाती है क्योंकि उन्हें बाँधकर नहीं रखा जा सकता है।

मुर्गी आवास -

मुर्गियों के लिए कच्चे या पक्के आवास की दो प्रणालियाँ प्रमुख रूप से अपनायी जाती हैं।

1. गहरी बिछावन प्रणाली (डीप लिटर प्रणाली) 2. पिंजड़ा प्रणाली



मुर्गी आवास (पिजड़ा प्रणाली)

डीप लिटर प्रणाली में मुर्गियों को बंद कमरों में रखा जाता है, जिनके फर्श पर छः से बारह इन्च मोटी लकड़ी के बुरादे या अन्य पदार्थ की परत बिछी रहती है। दाना एवं पानी के बर्तन अलग से रखे जाते हैं। जबकि पिजड़ा प्रणाली में पक्षियों को अलग-अलग पिजड़ों में रखा जाता है। प्रत्येक पक्षी हेतु दाना एवं पानी की अलग-अलग व्यवस्था रहती है। पिजड़े का फर्श जालीदार एवं ढालू रखा जाता है जिससे पिजड़े में गंदगी नहीं होती है तथा अंडा लुड़ककर आगे की ओर आ जाता है जहां से एकत्रित कर लिया जाता है।

पशु व पक्षियों का पोषण (Nutrition of Cattle and Poultry Bird)-

पशु व पक्षियों से अधिकतम लाभ प्राप्त करने के लिए उनकी आयु, उत्पादकता एवं कार्य को ध्यान में रखकर उनका आहार निर्धारित किया जाना चाहिए, क्योंकि पशुपालन व मुर्गीपालन में आहार का प्रमुख महत्व है। पशु-पक्षियों के आहार की निम्नांकित विशेषता होती हैं -

1. गर्भावस्था के दौरान पशु-पक्षियों को भ्रूणीय विकास हेतु पौष्टिक आहार देना चाहिए।
2. युवा पशुओं को अधिक प्रोटीनयुक्त आहार देना चाहिए।
3. अधिक परिश्रम करने वाले पशुओं के आहार में कार्बोहाइड्रेटस की मात्रा अधिक होनी चाहिए।
4. जो पशु-पक्षी उत्पादन का कार्य नहीं कर रहे हो उन्हें केवल निर्वाह आहार देना चाहिए।

5. पशु-पक्षी का आहार मौसम एवं उनकी स्वास्थ्य दशा के आधार पर देना चाहिए।

6. आहार ग्रहण नहीं करने पर जीवों का स्वास्थ्य परीक्षण करवाना चाहिए।

पशु आहार के विभिन्न घटकों के स्रोत

1. **कार्बोहाइड्रेट**- गेहूँ, चावल, ज्वार, मक्का, बाजरा।
2. **प्रोटीन**- मूँगफली, कपास या सोयाबीन की खली, विभिन्न दालें।
3. **वसा**- तिल, मूंगफली, सोयाबीन के बीज या तेल।
4. **खनिज लवण**- नमक, हरा चारा, खनिज मिश्रण।
5. **रेशे**- बरसीम, कड़बी, चरी, हरा चारा।
6. **पानी**- प्रतिदिन दो बार पानी के अतिरिक्त कभी-कभी नमक मिला पानी पिलाना चाहिए।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर स्वयं खोजिये

प्रश्न 1. मुर्गियों के आवास हेतु कौन-कौन सी विधियाँ अपनायी जाती है?

प्रश्न 2. एक उत्तम पशु आवास में कौन-कौन सी सुविधाएँ होनी चाहिए?

प्रश्न 3. पशु एवं पक्षियों के आहार निर्धारण हेतु किन-किन बातों को ध्यान में रखना चाहिए?

प्रश्न 4. मुर्गियों को किस प्रकार का आहार देना चाहिए?

प्रश्न 5. पशु आहार में कार्बोहाइड्रेट एवं प्रोटीन प्रदान करने वाले मुख्य पदार्थ कौन-कौन से हैं?

15.4 पशुओं में प्रजनन (Breeding in Animals)

प्रजनन जीवधारियों की वह क्रिया है जिससे वे अपने समान संतति उत्पन्न कर सकते हैं।

पशुओं में नर एवं मादा प्रजनन अंग अलग-अलग होते हैं। मादा के अण्डाशय में अण्डाणु उत्पन्न होते हैं। अण्डाणु उत्पन्न होने के चक्र को ऋतु चक्र कहते हैं। गाय को प्रथम बार गर्भित कराने की आयु 2.5 से 4 वर्ष के मध्य होती है। गाय के अण्डाणु उत्पादन के समय को मदकाल या गर्मी की अवस्था कहा जाता है।

गाय के मदकाल के आने की पहचान निम्नांकित लक्षणों द्वारा की जाती है-

1. गाय खाना पीना कम कर देती है तथा बार-बार पेशाब करती है।
2. गाय बैचेन रहती है तथा खूंटे के चारों ओर चक्कर लगाती है।
3. गाय रम्भाती है।
4. गाय अन्य पशुओं पर चढ़ती है।
5. गाय की योनि से एक पीला लसलसा पदार्थ निकलने लगता है।

गाय में मदकाल 8 से 36 घंटे का होता है। इस समय में गाय को उत्तम सांड से समागम कराया जाता है। जिसके उपरांत मादा के अण्डाणु एवं नर के शुक्राणु गर्भाशय नाल में आपस में मिलकर निषेचित होकर जाइगोट का निर्माण करते हैं जो गर्भाशय में भ्रूण के रूप में विकसित होता है व पूर्ण विकसित होकर बच्चे के रूप में जन्म लेता है।

प्रत्येक पशु में गर्भकाल का समय अलग-अलग होता है। जो मादा पशु गर्भधारण नहीं कर पाती है वह पुनः मदचक्र (ऋतुचक्र) में प्रवेश करती है।

पशु प्रजनन के मुख्य उद्देश्य निम्नांकित प्रकार से है–

- पशुओं की दुग्ध उत्पादन क्षमता बढ़ाना।
- पशुओं की नस्लों में सुधार करना।
- पशुओं की रोग प्रतिरोधी क्षमता बढ़ाना।
- पशुओं व जन्तुओं में वांछित गुण लाना।
- पशुओं में दुग्ध काल बढ़ाना।

विभिन्न पशुओं में गर्भावस्था अवधि		
गाय	-	282 दिन
भैंस	-	310 दिन
बकरी	-	150 दिन
भेड़	-	150 दिन
सुअर	-	114 दिन
खरगोश	-	30 दिन

कृत्रिम गर्भाधान :

भारत में पशुओं की उत्पादन क्षमता बढ़ाने के लिए कृत्रिम गर्भाधान विधि द्वारा संपूर्ण देश में प्रयास किये जा रहे हैं। जिसके अन्तर्गत उत्तम नस्ल के साँड से कृत्रिम योनि में वीर्य प्राप्त करके उसका तनुकरण एवं उचित तापक्रम पर परिरक्षण करके गाय की मद्काल अवस्था के मध्य में कृत्रिम विधि से गर्भाशय के ग्रीवा भाग में प्रवेश करा दिया जाता है। जहाँ वीर्य में उपस्थित शुक्राणु अण्डाणु से निषेचित होकर जाइगोट का निर्माण करते हैं जो बाद में भ्रूण रूप में विकसित होकर नवजात शिशु को जन्म देता है।

कृत्रिम गर्भाधान से लाभ–

1. इस विधि द्वारा एक साँड से प्राप्त वीर्य से प्राकृतिक विधि की अपेक्षा लगभग 10 गुना ज्यादा मादा पशु गर्भित कराये जा सकते हैं।
2. हिमशीतित वीर्य अधिक समय तक संचित किया जा सकता है तथा उसे दूरस्थ स्थानों तक आसानी से पहुँचाया जा सकता है।
3. पशुओं में जनन अंगों द्वारा फैलने वाले रोगों को रोका जा सकता है।
4. छोटे-छोटे पशुपालकों को साँड रखने व उसके प्रबंध व्यय से बचाया जा सकता है।

भ्रूण स्थानांतरण तकनीक

यह पशु नस्ल सुधार की उन्नत व आधुनिक तकनीक है, जिसमें विकसित भ्रूण को किसी उच्च नस्ल के संगर्भित पशु से निकाल कर मादा में स्थानांतरित कर विकसित होने दिया जाता है।

15.5 जन्तुओं के प्रमुख रोग व उनकी रोकथाम

विभिन्न जन्तुजनित खाद्य संसाधनों में कई प्रकार के रोग आक्रमण करते हैं जिसके कारण उनकी उत्पादन क्षमता, वृद्धि एवं कार्य क्षमता पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। एक स्वस्थ पशु के शरीर का तापक्रम, नाड़ी गति एवं श्वसन गति सभी सामान्य होते हैं तथा वह नियमित रूप से आहार करता है। किंतु बीमारी की अवस्था में सभी क्रियाएँ असामान्य हो जाती हैं। पशुओं एवं पक्षियों में अलग-अलग रोग की अवस्था में भिन्न-भिन्न लक्षण उत्पन्न होते हैं। सबसे पहले पशु खाना पीना बंद कर देता है तथा उसकी उत्पादकता बहुत कम हो जाती है एवं उसे फिर से सामान्य स्थिति में लाने में बहुत समय लगता है।

पशु पक्षियों को रोग से बचाना ही हमारा मुख्य ध्येय होता है। पशुओं में रोग वातावरण की विपरीत परिस्थितियों, कुपोषण अथवा शरीर की रोग प्रतिरोधक क्षमता में कमी के कारण उत्पन्न होते हैं। पशुओं व मुर्गियों में रोग प्रमुख रूप से जीवाणु एवं परजीवियों द्वारा उत्पन्न होते हैं।

दुधारू पशुओं के रोग- दूधारू पशुओं में विषाणु (वायरस) द्वारा उत्पन्न मुख्य रोग खुरपका-मुँहपका एवं पशुप्लेग (रिण्डर पेस्ट) हैं। जीवाणुओं (बैक्टीरिया) द्वारा उक्त पशुओं में गलघोंटू (हीमोरेजिक सेप्टीसीमिया), लंगड़ी (ब्लैक क्वार्टर), विषज्वर (एन्थ्रेक्स) एवं थनैला (मासटाईटिस) रोग मुख्य रूप से उत्पन्न होते हैं। गोवंशीय पशुओं में दुग्ध ज्वर (मिल्क फीवर) नामक बीमारी कैल्शियम की कमी से उत्पन्न होती है। भेंड एवं बकरियों में शीप एवं गोट पाक्स नामक बीमारी विषाणु से उत्पन्न होती है।

मुर्गियों के रोग-

मुर्गियाँ बहुत ही नाजुक पक्षी होती हैं। अतः इन्हें ठंड से बचाना सबसे जरूरी होता है। ठंड के कारण कम आयु के पक्षियों में सर्दी हो जाती है व चूजे या पक्षी मर जाते हैं। मुर्गियों में इनफेक्शियस ब्रोंकाइटिस, फाइउल पाक्स एवं मेरेक रोग विषाणुओं द्वारा होते हैं। जबकि पुलोरम एवं कॉलरा (हैजा) रोग जीवाणुओं द्वारा होते हैं। इसी प्रकार मुर्गियों में काक्सीडियोसिस नामक बीमारी परजीवी द्वारा उत्पन्न होती हैं।

सूकरों के रोग -

इसी प्रकार सूकरों में उत्पन्न होने वाली विभिन्न बीमारियाँ जैसे खुरपका-मुँहपका, कॉलरा, ब्रूसेलोसिस, स्वाइन पाक्स, एन्थ्रेक्स इत्यादि बीमारियाँ जीवाणु एवं विषाणुओं द्वारा उत्पन्न होती है।

मछलियों के रोग-

मछलियों में इनफेक्शियस पेनक्रियोटिक नेक्रोसिस (IPN) एवं वाइरल हीमोरेजिक सेप्टीसीमिया (VHS) नामक बीमारियाँ विषाणु द्वारा उत्पन्न होती हैं। प्रदूषित जल द्वारा भी मछलियों में विभिन्न प्रकार के संक्रमण उत्पन्न होते हैं।

रोगों की रोकथाम-

पशु-पक्षी पालन के दौरान विभिन्न कारणों से उनमें रोग हो जाते हैं। इन रोगों से पशु-पक्षियों को बचाने हेतु निम्नांकित प्रयास किए जा सकते हैं -

- रोगी पशुओं को स्वस्थ पशुओं से अलग रखना चाहिए ।
- बिछावन एवं अन्य दूषित पदार्थ नष्ट करना चाहिए।
- रोग फैलने की सूचना पशु चिकित्सक को तुरन्त पहुँचाना चाहिए।
- पशुशाला, कुक्कुट शाला की साफ सफाई व जीवाणुरहित करना चाहिए।
- चरागाहों को बदलना ।
- पशुओं एवं देखभालकर्ता की साफ सफाई।
- नवीन पशुओं को परीक्षण के उपरान्त ही समूह में मिलाना चाहिए।
- पशु चिकित्सक द्वारा समय-समय पर परीक्षण करवाना चाहिए।
- पशुओं को पौष्टिक व संतुलित आहार खिलाना चाहिए।
- उचित समय पर विभिन्न रोगों के टीके लगवाना चाहिए।

पशुधन से सम्बंधित देश की मुख्य संस्थाएँ

- राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान (NDRI), करनाल
- भारतीय पशुचिकित्सा अनुसंधान संस्थान (IVRI), आइजत नगर, बरेली।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर स्वयं खोजिये।

प्रश्न 1. गोवंशीय पशुओं में मदकाल की पहचान किस प्रकार की जाती है?

प्रश्न 2. पशुओं में प्रजनन के चार मुख्य उद्देश्य बताईए।

प्रश्न 3. कृत्रिम गर्भाधान को स्पष्ट कीजिए।

प्रश्न 4. एक स्वस्थ पशु एवं बीमार पशु के मुख्य अंतर लिखिए।

प्रश्न 5. मुर्गियों की मुख्य बीमारियाँ कौन-कौन सी हैं?

प्रश्न 6. गाय एवं भैंस में जीवाणु जनित मुख्य कौन-कौन से रोग होते हैं?

प्रश्न 7. पशु पक्षियों को रोगों से बचाने के मुख्य उपाय लिखिए।

स्मरणीय बिन्दु

- जन्तु प्रोटीन वनस्पति प्रोटीन से अलग होता है।
- पशुधन द्वारा हमें दूध, अण्डा तथा माँस के रूप में खाद्य पदार्थ उपलब्ध होते हैं।
- बकरी दूध के अतिरिक्त माँस प्राप्ति हेतु भी मुख्य रूप से पाली जाती है।
- काश्मीरी बकरी के बालों के नीचे मुलायम पदार्थ की परत पायी जाती है जिसे पश्मीना कहते हैं। इससे प्रसिद्ध शॉल बनाये जाते हैं।
- **श्वेत क्रांति** दूध उत्पादन में वृद्धि से सम्बंधित है तथा दूध विकास कार्यक्रम को **आपरेशन-फ्लड** की संज्ञा दी गई है।
- **नीली क्रांति** का सम्बंध **मछली उत्पादन** में वृद्धि से है।
- असील एक प्रसिद्ध भारतीय मुर्गी की नस्ल, है जो कि माँस के लिए प्रसिद्ध है।
- कड़कनाथ म.प्र. की एक प्रसिद्ध माँस वाली मुर्गी की नस्ल है, जो कि झाबुआ जिले में मुख्य रूप से पायी जाती है।
- पशुओं में रोग मुख्य रूप से जीवाणु, विषाणु एवं प्रोटोजोआ द्वारा उत्पन्न होते हैं।
- गोवंशीय पशुओं में दुग्ध ज्वर बीमारी केल्शियम की कमी से होती है।

अभ्यास

अति लघुउत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. गौ सदन योजना कब प्रारंभ की गई थी?

प्रश्न 2. सर्वाधिक दूध उत्पादक गाय की भारतीय नस्ल कौन सी है?

प्रश्न 3. कृषि कार्य हेतु उत्तम बछड़े प्रदान करने वाली गाय की मुख्य नस्लें कौन-कौन सी हैं?

प्रश्न 4. भारत में मुख्य रूप से किस रेशम कीट को पाला जाता है?

लघुत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. माँस उत्पादन वाले प्रमुख जन्तु कौन-कौन से हैं?

प्रश्न 2. बरबरी नस्ल की बकरी की मुख्य विशेषताएँ स्पष्ट कीजिए?

प्रश्न 3. मुर्गी की द्विउद्देशीय नस्लें पालने से क्या लाभ हैं?

प्रश्न 4. पशु आवास के प्रकार व उपयोगिता बताइए ?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. मनुष्यों के आहार में जन्तु जनित खाद्य संसाधनों का महत्व समझाइए?

प्रश्न 2. भैंस की भारतीय नस्लों का विवरण दीजिए?

प्रश्न 3. एक उत्तम पशु आवास कैसा होना चाहिए ?

प्रश्न 4. पशु एवं पक्षियों को विभिन्न बीमारियों से बचाने हेतु प्रमुख उपाय बताइए?

प्रश्न 5. कृत्रिम गर्भाधान क्या है ? इसकी आवश्यकता के कारण बताइए।

प्रोजेक्ट

आपके आस-पास पाए जाने वाले दुधारू पशुओं के बारे में निम्न बिन्दुओं पर जानकारी एकत्रित करिए -

1. दुधारू पशुओं के रहने की व्यवस्था। 2. दुधारू पशुओं के प्रिय भोजन और उसकी व्यवस्था। 3. पशुओं के बीमार रहने पर उपचार की व्यवस्था।