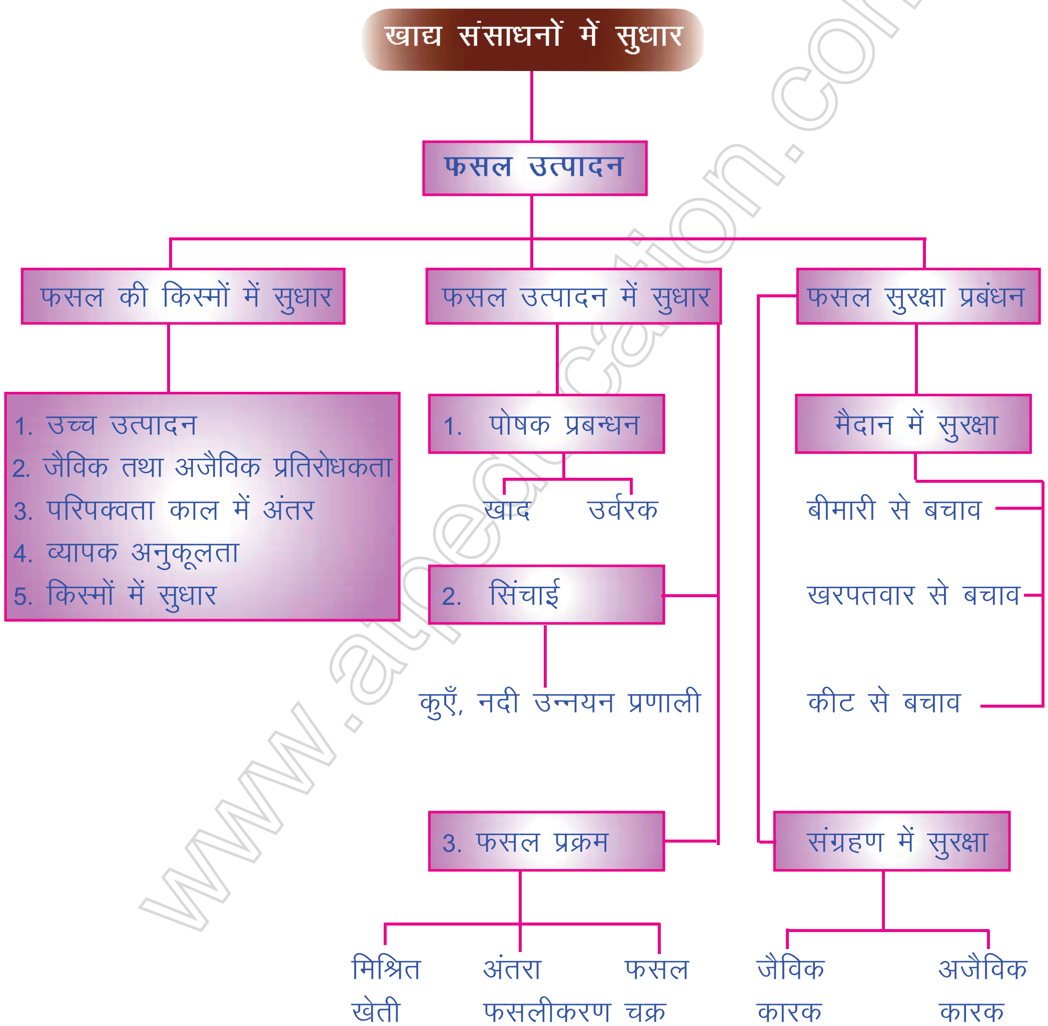
खाद्य संसाधनों में सुधार

अध्याय 8



www.atpeducation.com

अध्याय एक नजर में

- सभी जीवित प्राणियों को अपने विकास एवं स्वास्थ्य के लिये भोजन की आवश्यकता होती है।
- भोजन के द्वारा हमें पोषक तत्व जैसे कार्बोहाइड्रेड, प्रोटीन, वसा, विटामिन, खनिज पदार्थ प्राप्त होते हैं।
- पेड़, पौधे तथा जानवर भोजन के मुख्य स्रोत हैं।
- भारत की जनसंख्या लगभग सौ करोड़ से भी ज्यादा है जो लगातार बढ़ रही है।
- इस बढ़ती जनसंख्या हेतु अन्न के उत्पादन के लिये फसल तथा पशुधन के उत्पादन की क्षमता बढ़ाना अति आवश्यक है।
- भारत में 1904 से 1969 तक अन्न उत्पादन में चार गुना वृद्धि हुई है। परन्तु इसमें सुधार की अभी भी आवश्यकता है।
  - फसल की किस्मों में सुधार
  - फसल उत्पादन में प्रबन्धन
  - फसल सुरक्षा प्रबन्धन

  इसके अलावा अधिक भूमि को खेती योग्य बनाना।

हरित क्रांति (Green Revolution)—हरित क्रांति कार्यक्रम को नई देशों में अन्न उत्पादन बढ़ाने में चालाया गया। इसमें उत्पादन बढ़ाने के लिये नई तकनीक, उपयुक्त सिंचाई विकसित जाति के बीजों का इस्तेमाल किया गया।

श्वेत क्रांति (White Revolution)—श्वेत क्रांति कार्यक्रम को भारत में दुग्ध उत्पादन को बढ़ाने के लिये चलाया गया। इसका उद्देश्य भारत को दुग्ध के उत्पादन क्षेत्र में आत्मनिर्भर बनाना है।

फसल उत्पादन में उन्नति

(Improvement in crop yeild)

Type of Crops

Which yeild–फसलों के प्रकार जिनमें हम निम्नलिखित चीजें प्राप्त करते हैं–

1. **अनाज** (Cereals)—इनमें गेहूँ, चावल, मक्का, बाजरा आदि सम्मिलित हैं। ये हमें कार्बोहाइड्रेट प्रदान करते हैं।
2. **बीज** (Seeds)—पौधों में पाये जाने वाले सभी बीज खाने योग्य नहीं होते, जैसे—सेब का बीज, तथा चेरी का बीज। खाने वाले बीजों में अनाज, दालें, बीज तथा मूँगफली ये हमें वसा प्रदान करते हैं।
3. **दालें** (Pulses)—इनमें चना, मटर, (काला चना, हरा चना) तथा मसूर ये हमें प्रोटीन प्रदान करते हैं।

4. सब्जियाँ, मसाले व फल (Vegetables, spices & fruit)–ये हमें विटामिन तथा खनिज लवण प्रदान करते हैं; जैसे–सेब, आम, चेरी, केला, तरबूज, सब्जियाँ जैसे–पालक, पत्तीदार सब्जियाँ, मूली। मसाले; जैसे–मिर्च, काली मिर्च, चारा, फसल, जई, सूडान घास पशुधन के चारे के रूप में उपयोग किया जाता है।

फसल चक्र (Crop Season)

सभी फसलों को अपनी वृद्धि तथा जीवन-चक्र करने के लिये अलग–अलग परिस्थितियों (तापमान, नमी) तथा अलग–अलग दीप्तिकाल (सूरज की रोशनी) की जरूरत होती है।

फसलों का मौसम दो प्रकार का होता है।

1. खरीफ फसल (Kharif Season)–ये फसल बरसात के मौसम में उगती है। (जून से अक्टूबर तक)

उदाहरण–काला चना, हरा चना, चावल, सोयाबीन, धान।

2. रबी फसल (Rabi Season)–ये फसलें नवम्बर से अप्रैल तक के महीने में उगाई जाती है। इसलिये इन्हें सर्दी की फसल भी कहते हैं।

उदाहरण–गेहूँ, चना, मटर, सरसों, अलसी, रबी फसलें हैं।

फसल उत्पादन में सुधार की प्रक्रिया में प्रयुक्त गतिविधियों को निम्न प्रमुख वर्गों में बांटा गया है।

1. फसल की किस्मों में सुधार
2. फसल उत्पादन प्रबन्धन
3. फसल सुरक्षा प्रबंधन

1. **फसल की किस्मों में सुधार**—फसल की किस्म में सुधार के कारक हैं अच्छे और स्वस्थ बीज

संकरण (Hydridization)—विभिन्न आनुवंशिक गुणों वाले पौधों के बीच संकरण करके उन्नत गुण वाले पौधे तैयार करने की प्रक्रिया को संकरण कहते हैं।

फसल की गुणवत्ता में वृद्धि करने वाले कारक हैं।

(i) उच्च उत्पादन (Higher Yield)—प्रति एकड़ फसल की उत्पादकता बढ़ाना।

(ii) उन्नत किस्में (Improved Quality)—उन्नत किस्में, फसल उत्पादन की गुणवत्ता, प्रत्येक फसल में भिन्न होती हैं। दाल में प्रोटीन की गुणवत्ता, तिलहन में तेल की गुणवत्ता और फल तथा सब्जियों का संरक्षण महत्वपूर्ण है।

जैविक तथा अजैविक प्रतिरोधकता—जैविक (रोग, कीट, तथा)

(iii) **जैविक तथा अजैविक प्रतिरोधकता** (Biotic and Abiotic resistance)—जैविक (रोग, कीट तथा निमेटोड) तथा अजैविक (सूखा, क्षारता, जलाक्रांति, गर्मी, ठंड तथा पाला) परिस्थितियों के कारण फसल उत्पादन कम हो सकता है। इन परिस्थितियों को सहन कर सकने वाली फसल की हानि कम हो जाती है।

(iv) **व्यापक अनुकूलता** (Wide Adaptability)—व्यापक अनुकूलता वाली किस्मों का विकास करना विभिन्न पर्यावरणीय परिस्थितियों में फसल उत्पादन को स्थायी करने में सहायक होगा। एक ही किस्म को विभिन्न क्षेत्रों में विभिन्न जलवायु में उगाया जा सकता है।

(v) **ऐच्छिक सस्य विज्ञान गुण** (Desired agronomic Traits)—चारे वाली फसलों के लिये लम्बी तथा सघन शाखाएँ ऐच्छिक गुण है। इस प्रकार सस्य विज्ञान वाली किस्में अधिक उत्पादन प्राप्त करने में सहायक होती हैं।

फसल उत्पादन में सुधार (Crop production Improvement)

किसानों के द्वारा की गई विभिन्न प्रकार की तकनीक इस्तेमाल की जाती हैं जिससे फसल के उत्पादन में वृद्धि होती हैं; वे निम्न हैं—

(1) पोषक प्रबन्धन (Nutrient management)
(2) सिंचाई (Irigation)
(3) फसल को उगाने के तरीके या फसल पैटर्न (Cropping pattern)

www.atpeducation.com

पोषक प्रबन्धन (Nutrient Management)—दूसरे जीवों की तरह, पौधों को भी वृद्धि हेतु कुछ तत्वों (पोषक पदार्थों) की इन्हें ही हम पोषक तत्व कहते हैं।

जैसे—कार्बन, ऑक्सीजन पानी में हाइड्रेजन, ऑक्सीजन तथा 13 पोषक तत्व

Sources (आधार)

जहाँ से पोषक पदार्थ प्राप्त होते हैं वह है—

हवा (Air) पानी (Water) मिट्टी (Soil)

1. **वृहत पोषक** (Macro nutrients)—नाइट्रोजन वायु व भूमि से प्राप्त होती है। जो कि अधिक मात्रा में पौधों को आवश्यकता होती है।

अन्य हैं। फॉस्फोरस, पोटेशियम, केल्सियम, मैग्नीशियम, सल्फर

2. **सूक्ष्म पोषक** (Micro nutrients)—लौह तत्व, मैग्नीज (Mn) कम मात्रा में आवश्यकता होती है।

अन्य हैं बोरोन, जिंक, कॉपर मोलिबिडनम, क्लोरीन।

खाद तथा उर्वरक
(Manure and Fertilizer)

मिट्टी की गुणवत्ता को बढ़ाने के लिये खाद तथा उर्वरक की आवश्यकता होती है। फलस्वरूप फसल की उपज में वृद्धि होती है।

खाद (Manure)—(i) ये एक कार्बनिक पदार्थ का अच्छा स्रोत है। यह थोड़ी मात्रा में मिट्टी को पोषक तत्व प्रदान करता है।

(ii) यह प्राणी के उत्सर्जित पदार्थ या अपशिष्ट से बनता है तथा पौधों के अपशिष्ट द्वारा अपघटन से तैयार किया जाता है।

खाद के विभिन्न प्रकार
(Various forms of Manure)

1. **कम्पोस्ट खाद** (Compost)—पौधों व उनके अवशेष पदार्थों, कूड़े, करकट, पशुओं के गोबर, मनुष्य के मल मूत्र आदि कार्बनिक पदार्थों को जीवाणु तथा कवकों की क्रिया के द्वारा खाद रूप में बदलना कम्पोस्टिंग कहलाता है।
2. **वर्मी कम्पोस्ट खाद** (Vermi compost)—जब कम्पोस्ट को केचुएँ के उपयोग से तैयार करते हैं जिसे वर्मी कम्पोस्ट कहते हैं।

3. **हरी खाद** (Green Manure)—फसल उगाने से पहले खेतों में कुछ पौधे, जैसे पटसन, मूँग, अथवा ग्वार उगा देते हैं और तत्पश्चात् उन पर हल चलाकर खेत की मिट्टी में मिला दिया जाता है। ये पौधे हरी खाद में परिवर्तित हो जाते हैं जो मिट्टी को नाइट्रोजन तथा फास्फोरस से परिपूर्ण करने में सहायक होते हैं।

उर्वरक
(Fertilizers)

उर्वरक कारखानों में तैयार किये जाते हैं। ये रासायनिक पदार्थों के इस्तेमाल से बनाये जाते हैं। इनमें अत्यधिक मात्रा में पोषक तत्व; जैसे—नाइट्रोजन, फास्फोरस तथा पोटैशियम पाये जाते हैं।

उर्वरक आसानी से पौधों द्वारा अवशोषित कर लिये जाते हैं तथा ये पानी में घुलनशील होते हैं।

खाद तथा उर्वरक में अन्तर—

खाद	उर्वरक
1. ये मुख्य रूप से कार्बनिक पदार्थ होते हैं।	1. ये अकार्बनिक पदार्थ होते हैं।
2. ये प्राकृतिक पदार्थ के बने होते हैं।	2. ये रासायनिक पदार्थों से मिलकर बनते हैं।
3. खाद में कम मात्रा में पोषक तत्व होते हैं।	3. उर्वरक में अत्यधिक मात्रा में पोषक तत्व पाये जाते हैं।
4. खाद सस्ती होती है तथा घर तथा खेत (मैदान) में बनायी जा सकती है।	4. उर्वरक महँगे तथा फैक्ट्रियों में तैयार किये जाते हैं।
5. खाद धीरे–धीरे पौधे द्वारा अवशोषित की जाती है। क्योंकि ये पानी में अघुलनशील होते हैं।	5. आसानी से फसल को उपलब्ध हो जाते हैं। पानी में घुलनशील होते हैं।
6. इसका आसानी से भंडारण तथा स्थानान्तरण है।	6. इसका भंडारण तथा स्थानांतरण विधि सरल नहीं किया जा सकता।

सिंचाई
(Irrigation)

फसलों को जल प्रदान करने की प्रक्रिया को सिंचाई कहते हैं।

सिंचाई के तरीके

(a) **कुएँ** (Wells)–ये दो प्रकार के होते हैं–

1. खुदे हुए कुएँ या खोदे कुएँ (Dug well)–पानी बैलों के उपयोग द्वारा निकाला जाता है या पम्प द्वारा।

2. नलकूप (Tube well)–इस नलकूप में बहुत नीचे पानी होता है। जिससे सिंचाई होती है। मोटर पम्प के इस्तेमाल से पानी ऊपर लाया जाता है।

(b) **नहरें** (Canals)–इनमें पानी एक तथा अधिक जलाशयों अथवा नदियों से आता है।

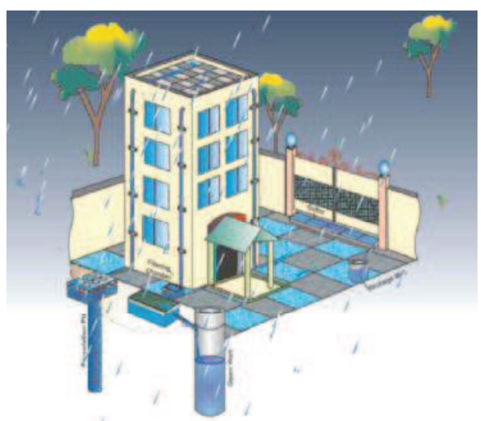
(c) **नदी उन्नयन प्रणाली** (River lift system)–इस प्रणाली में पानी सीधे नदियों से ही पम्प द्वारा इकट्ठा कर लिया जाता है। इस सिंचाई का उपयोग नदियों के पास वाली खेती में लाभदायक रहता है।

(d) **तालाब** (Tanks)–आपत्ति के समय प्रयोग में आने वाले वे छोटे तालाब, छोटे जलाशय होते हैं, जो छोटे से क्षेत्र में पानी का संग्रह करते हैं।

(e) **पानी का संरक्षण** (Rain water harvesting)–वर्षा के पानी को सीधे किसी टैंक में सुरक्षित इकट्ठा कर लिया जाता है बाद में इस्मेमाल के लिये, ये मृदा अपरदन को भी दूर करता है।

फसल उगाने के तरीके
(Crop Pattern)

फसल की वृद्धि हेतु अलग–अलग प्रकार के तरीके अपनाये जाते हैं जिससे कि नुकसान कम से कम तथा उपज अधिक से अधिक हो।



1. मिश्रित खेती (Mixed cropping)
2. अंतरफसलीकरण (Inter cropping)
3. फसल चक्र (Crop rotation)

मिश्रित खेती (Mixed cropping)–दो या दो से अधिक फसल को एक साथ उगाना (एक ही भूमि) में मिश्रित खेती कहलाती है।

उदाहरण– गेहूँ और चना
गेहूँ और सरसों
मूँगफली तथा सूरजमुखी

अंतराफसलीकरण (Inter Cropping)

अंतराफसलीकरण में दो या दो से अधिक फसलों को एक साथ एक ही खेत में निर्दिष्ट पैटर्न पर उगाते हैं। कुछ पंक्तियों में एक प्रकार की फसल तथा उनके एकांतर में स्थित दूसरी पंक्तियों में दूसरी प्रकार की फसल उगाते हैं।

उदाहरण– सोयाबीन + मक्का, बाजारा + लोबिया

www.atpeducation.com

फसल चक्र (Crop Rotation)—किसी खेत में क्रमवार पूर्व नियोजित कार्यक्रम के अनुसार विभिन्न फसलों के उगाने को फसल चक्र कहते हैं।

अगर बार–बार एक ही खेत में एक ही प्रकार की खेती की जाती है तो एक ही प्रकार के पोषक तत्व मृदा से फसल द्वारा प्राप्त किये जाते हैं। बार–बार मृदा से पोषक तत्व फसल द्वारा प्राप्त करने पर एक ही प्रकार के पोषक तत्व समाप्त हो जाते हैं।

अतः हमें अलग–अलग प्रकार की खेती करनी चाहिये।

विशेषताएँ (Advantages)—

1. मिट्टी की गुणवत्ता बनी रहती है।
2. ये कीट तथा खरपतवार को नियन्त्रित रखते हैं।
3. एक बार मिट्टी को उपजाऊ बनाने के बाद कई प्रकार की फसल सुचारु रूप से उगाई जा सकती है।

फसल सुरक्षा प्रबन्धन
(Crop Protection Management)

रोग कारक जीवों तथा फसल को हानि पहुँचाने वाले कारकों से फसल को बचाना ही फसल संरक्षण है।

नीचे दिये गये तरीके इस्तेमाल किये जाते हैं। इस प्रकार की कठिनाइयों से बचने के लिये–

1. कीट व पीड़क नाशी फसल को वृद्धि के समय (Pest control during growth)
2. अनाज के भण्डारण में (Storage of Grains)

1. पीडकनाशी (Pest Control During Growth)—जीव जो फसल को खराब कर देते हैं। जिससे वह मानव उपयोग के लायक नहीं रहती, पीड़क कहलाते हैं।

पीड़क कई प्रकार के होते हैं–

1. खरपतवार (Weeds)—फसल के साथ–साथ उगने वाले अवांछनीय पौधे 'खर–पतवार' कहलाते हैं। उदाहरण–जेन्थियम, पारथेनियम।

2. कीट (Insects)—कीट भिन्न प्रकार से फसल तथा पौधों को नुकसान पहुँचाते हैं। वे (कीट) जड़, तना तथा पत्तियों को काट देते हैं। पौधों के विभिन्न भागों के कोशा रस को चूसकर नष्ट कर देते हैं।

3. रोगाणु (Pathogens)—कोई जीव जैसे बैक्टीरिया, फंगस तथा वायरस जो पौधों में बीमारी पैदा करते हैं। रोगाणु कहलाते हैं।

ये पानी, हवा, तथा मिट्टी द्वारा पहुँचते हैं। (फसल में)

अनाज का भण्डारण
(Storage of Grains)

पूरे साल मौसम के अनुकूल भोजन प्राप्त करने के लिये, अनाज को सुरक्षित स्थान पर रखना अनिवार्य है, परन्तु भण्डारण के समय अनाज कितने ही कारणों से खराब और व्यर्थ हो जाता है; जैसे–

www.atpeducation.com

1. **जैविक कारक** (Biotic problem)—जीवित प्राणियों के द्वारा; जैसे—कीट, चिड़िया, चिचडी, बैक्टीरिया, फंगस (कवक)।

2. **अजैविक कारक** (Abiotic problem)—निर्जीव कारकों द्वारा जैसे नमी, तापमान में अनियमितता आदि।

ये कारक फसल की गुणवत्ता तथा भारत में कमी, रंग में परिवर्तन तथा अंकुरण के निम्न क्षमता के कारण हैं।

Organic Farming

कीटनाशक तथा उर्वरक का प्रयोग करने के इनके अपने ही दुष्प्रभाव हैं। ये प्रदूषण फैलाते हैं लम्बे समय के लिये मिट्टी की उपजाऊ गुणवत्ता को कम करते हैं।

जो हम अनाज, फल तथा सब्जियाँ प्राप्त करते हैं उनमें हानिकारक रसायन मिले होते हैं।

ऑरगेनिक खेती में न या न के बराबर कीटनाशक तथा उर्वरक का इस्तेमाल किया जाता है।

अनाज को सुरक्षित भंडारग्रह तक पहुँचाने से पहले अनाज को सुरक्षित रखने का विभिन्न उपाय जो कि भविष्य में इस्तेमाल हो वे निम्नलिखित हैं–

1. **सुखाना** (Drying)—सूरज की रोशनी में अच्छी तरह से सुखा लेने चाहिये।

2. **सफाई का ध्यान रखना** (Maintance of hygiene)—अनाज में कीड़े नहीं होने चाहिये, गोदामों को अच्छी तरह से साफ कर लेना चाहिये। छत, दीवार तथा फर्श में कहीं अगर दरार है तो उनकी अच्छी तरह से मरम्मत कर देनी चाहिये।

3. **धूमक** (Fumigation)—गोदाम तथा भंडारण गृह पर जिस बीज में कवक नाशी व कीटनाशी का प्रयोग करना आवश्यक होता है।

4. **भंडारण उपकरण** (Storage Devices)—कुछ भंडारण उपकरण जैसे पूसाधानी, पूसा कोठार, पंत कुठला आदि उपकरण एवं संरचनाएँ अपनानी चाहिये। साफ तथा सूखे दाने को प्लास्टिक बैग में सुरक्षित रखना चाहिये। तो इनमें वायु, नमी, तापक्रम का प्रभाव नहीं होता बाहर के वातावरण का कोई प्रभाव नहीं होता।

पशुपालन (Animal Husbandary)—घरेलू पशुओं को वैज्ञानिक ढंग से पालने को पशुपालन कहते हैं। ये पशुओं के भोजन, आवास, नस्ल सुधार, तथा रोग नियंत्रण से सम्बन्धित है।

पशुपालन के प्रकार–

1. **पशु कृषि** (Cattle Farming)—पशु कृषि का मुख्य उद्देश्य–

   (1) दुग्ध प्राप्त करने के लिये

   - खेत को जोतने के लिये
   - यातायात में बैल के प्रयोग हेतु

www.atpeducation.com

पशु कृषि के प्रकार (Types of Cattle)—पशु कृषि के प्रकार

(1) गाय (Cow) – बॉस इंडिकस (Bos indicus)

(2) भैंस (Buffalo) – बॉस बुबेलिस (Bos bublis)

दूध देने वाली मादा (Milk Animals)—इनमें दूध देने वाले जानवर सम्मिलित होते हैं; जैसे—मादा पशु

हल चलाने वाले जानवर (नर) (Drought Animals)— ये जानवर जो दुग्ध नहीं देते तथा कृषि में कार्य करते हैं; जैसे—हल चलाना, सिंचाई, बोझा ढोना।

दुग्ध स्त्रवन काल (Lactation Period)—जन्म से लेकर अगली गर्भधारण के बीच के समय से जो दुग्ध उत्पादन होता है, उसे दुग्ध स्त्रवण काल कहते हैं।

पशु की देखभाल (Care of Cattle)

1. **सफाई** (Cleanliness)—♦ पशुओं की सुरक्षा के लिये हवादार तथा छायादार स्थान होना चाहिए।
   - पशुओं की चमड़ी की लगातार कंघी ब्रशिंग होनी चाहिये।
   - पानी इकट्ठा न हो इसके लिये ढलान वाले पशु आश्रय होने चाहिये।
2. **भोजन** (Food)—भूसे में मुख्य रूप से फाइवर होना चाहिये।
   - गाढ़ा प्रोटीन होना चाहिये।
   - दूध की मात्रा बढ़ाने के लिये खाने में विटामिन तथा खनिज होने चाहिये।

बीमारी

पशुओं की मृत्यु हो सकती है। जो दुग्ध उत्पादन को प्रभावित कर सकते हैं। एक स्वस्थ पशु नियमित रूप से खाता है और ठीक ढंग से बैठता व उठता है। पशु के बाह्य परजीवी तथा अंतःप. रजीवी दोनों ही होते हैं। बाह्य परजीवी द्वारा त्वचा रोग हो सकते हैं। अतः परजीवी, अमाशय, आँत तथा यकृत को प्रभावित करते हैं।

बचाव—रोगों से बचाने के लिये पशुओं को टीका लगाया जाता है। ये रोग बैक्टीरिया तथा वाइरस के कारण होते हैं।

मुर्गी पालन (Poultry Farming)—अण्डे तथा कुक्कुड मास के उत्पादन को बढ़ाने के लिये मुर्गी पालन किया जाता है। दोनों हमारे भोजन में प्रोटीन की मात्रा बढ़ाते हैं।

ब्रोलर्स (Broilers)—जब ब्रोलर्स चूजों को माँस के लिये पाला जाता है, तो उसे ब्रोलर्स कहते हैं। ये जन्म के 6-8 हफ्तों के अन्दर इस्तेमाल किये जाते हैं।

लेअर (Layers)—जब कुक्कुट को अण्डों के लिये पाला जाता है उसे लेअर (Layers) कहते हैं। ये जन्म के 20 हफ्तो बाद इस्तेमाल किये जाते हैं। जब कि ये लैंगिक परिपक्वता के लायक हो जाते हैं। जिसके फलस्वरूप अण्डे प्राप्त होते हैं।

www.ctpeducation.com

मुर्गियों की निम्नलिखित विशेषताओं के कारण जनन करके नई–नई किस्में विकसित की जाती हैं–

चूजों की संख्या अधिक व किस्म अच्छी होती है।

- कम खर्च में रख–रखाव
- छोटे कद के ब्रोलर माता–पिता द्वारा चूजों के व्यावसायिक उत्पादन हेतु।
- गर्मी अनुकूलन क्षमता। उच्च तापमान को सहने की क्षमता।

अंडे देने वाले तथा ऐसी क्षमता वाले पक्षी जो कृषि के उपोत्पाद से प्राप्त सस्ते रेशेदार आहार का उपयोग कर सकें।

असील

लैगहार्न

मछली उत्पादन (Fish production)–हमारे भोजन में प्रोटीन का मछली मुख्य स्रोत है। मछली का उत्पादन दो प्रकार से होता है।

(a) Rohu (b) Grass carp (c) Mrigal (d) Common Carp

(1) पंखयुक्त मछलियाँ (Finned Fish production or True Fish production)–स्वच्छ जल में कटला, रोहू, मृगल, कॉमन कार्प का सवर्धन किया जाता है।

(2) कवचीय मछलियाँ (Unfinned fish production)–जैसे–प्रॉन, मोलस्का सम्मिलित है।

मछलियों को पकड़ने के विभिन्न तरीकों के आधार पर मछलियाँ प्राप्त करने के दो प्रकार हैं–

1. प्राकृतिक स्रोत (जिसे मछली पकड़ना कहते हैं) विभिन्न प्रकार के जलीय स्रोतों से प्राकृतिक जीवित मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।

2. स्रोत मछली पालन या (मछली संवर्धन) (Culture fishing)

जल संवर्धन (Acqua culture)–समुद्री संवर्धन में मछली प्राप्त करना। यह समुद्र तथा लैगून में किया जाता है। कम खर्च करके अधिक मात्रा में इच्छित मछलियों का जल में संवर्धन किया जाता है, इस जल संवर्धन कहते हैं।

भविष्य में समुद्री मछलियों का भंडार (store) कम होने की अवस्था में इन मछलियों की पूर्ति संवर्धन के द्वारा हो सकती है। इस प्रणाली को समुद्री संवर्धन (मेरीकल्चर) कहते हैं।

(i) समुद्री मत्स्यकी (Marine Fishing)—

समुद्री मत्स्यकी के अंतर्गत मछली संवर्धन, तालाबों, नदियों तथा जल भराव में किया जा सकता है। सर्वाधिक समुद्री मछलियाँ प्रॉमफ्रेट मैकर्स, टुना सारजइन तथा बोबेडक है। कुछ आर्थिक महत्व वाली समुद्री मछलियों का समुद्री जल में संवर्धन भी किया जाता है। इनमें प्रमुख है, मुलेट, भेटकी, पर्लस्पाट (पंखयुक्त मछलियाँ), कवचीय मछलियाँ जैसे झींगा (Prawn) मस्सल तथा ऑएस्टर।

सैटेलाइट तथा प्रतिध्वनि, ध्वनित्र से खुले समुद्र में मछलियों के बड़े समूह का पता लगाया जा सकता है।

(ii) अंतः स्थली मत्स्यकी (Inlant Fishing)—

मछली संवर्धन ताजे जल में होता है जैसे तालाब, नदियाँ, नाले तथा जल भराव स्थल पर

मिश्रित मछली संवर्धन (Composite fish Culture)

एक ही तालाब में लगभग 5 से 6 प्रकार की मछलियों का संवर्धन।

इनका चयन इस प्रकार किया जाता है कि ये भोजन के लिये प्रतिस्पर्धा नहीं करतीं। क्योंकि इनके आहार भिन्न–भिन्न होते हैं।

उदाहरण–कटला (Catle)–जल की सतह से भोजन लेती है।

रोहू (Rohu)–तालाब के मध्य क्षेत्र से अपना भोजन लेती है।

मृगल (Mrigals)–कॉमन कार्प तालाब की तली से भोजन लेती है।

लाभ–अधिक पैदावार।

समस्याएँ–समस्या यह है कि इनमें कई मछलियाँ केवल वर्षा ऋतु में ही जनन करती हैं। जिसके फलस्वरूप अधिकतर मछलियाँ तेजी से वृद्धि नहीं कर पाती। इस समस्या से बचने के लिये हार्मोन का उपयोग किया जाता है ताकि किसी भी समय मछली जनन के लिये तैयार हो।

मधुमक्खी पालन (Bee Keeping)

यह वह अभ्यास है जिसमें मधुमक्खियों की कॉलोनी को बड़े पैमाने पर रखा व संभाला जाता है और उनकी देखभाल करते हैं, ताकि बड़ी मात्रा में शहद तथा मोम प्राप्त हो सके।

www.atpeducation.com

अधिकतर किसान मधुमक्खी पालन अन्य आय स्रोत के लिये इस्तेमाल करते हैं। मधुक्खी पालन या ऐपिअरीस बहुत बड़ी प्रकार है।

ऐपिअरी (Apiary)—ऐपिअरी एक ऐसी व्यवस्था है जिससे अधिक मात्रा में मधुमक्खी के छत्ते मन. चाही जगह पर अनुशासित तरीके से इस प्रकार रखे जाते हैं कि इससे अधिक मात्रा में मकरंद तथा पराग एकत्र हो सकें।

कुछ भारतीय मधुमक्खी के प्रकार इस प्रकार हैं–

(1) एपिस सेरेना, इनडिंका (Indica), सामान्य भारतीय मधुमक्खी।

(2) एपिस डोरसटा (एक शैल मधुमक्खी), एपिस फ्लोरी (छोटी मधुमक्खी)

यूरोपियन मधुमक्खी भी भारत में इस्तेमाल की जाती है इसका नाम है एपिस मेलिफेरा (Apis mellifeera) इस मधुमक्खी के निम्न लाभ हैं–

(1) ज्यादा शहद एकत्रित करने की क्षमता

(2) जल्दी प्रजनन क्षमता

(3) कम डंक मारती है।

(4) वे लम्बे समय तक निर्धारित छत्ते में रह सकती है।

शहद (Honey)

- यह एक गाढ़ा, मीठा तरल पदार्थ है।
- यह औषधीय प्रयोग में लाया जाता है तथा शर्करा के रूप में भी प्रयोग होता है।
- इसे ताकत (ऊर्जा) प्राप्त करने के लिये भी इस्तेमाल किया जाता है।

चरागाह (Pasturage)

मधुमक्खियाँ जिन स्थानों पर मधु एकत्रित करती हैं; उसे मधुमक्खी का चरागाह कहते हैं। मधुमक्खी पुष्पों से मकरन्द तथा पराग एकत्र करती हैं।

चरागाह के पुष्पों की किस्में शहद के स्वाद तथा गुणवत्ता को प्रभावित करती है।

उदाहरण—कश्मीर का बादाम शहद बहुत स्वादिष्ट होता है।

Improvement in Food Resources

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिये–

1. भोजन की हमें क्यों आवश्यकता होती है ?
2. कुछ दालों के नाम बताओ जो हमें प्रोटीन प्रदान करती हैं।

www.atpeducation.com

3. खरीफ फसल किसे कहते हैं ? उदाहरण दीजिये।
4. खाद क्या है ? इसे कैसे तैयार किया जाता है।
5. भारत में सिंचाई के मुख्य स्रोत क्या हैं ?
6. पैथोजन क्या है ? ये कैसे फैलते हैं ?
7. पशु कृषि के दो मुख्य तरीके क्या हैं ?
8. संकरण (hybridization) क्या है ?
9. मिश्रित मछली संवर्धन से क्या तात्पर्य है ?
10. मधुमक्खी पालन के लाभ बताइये।
11. ब्रोलर्स तथा लेयर्स में अन्तर समझाइये।
12. मिश्रित खेती के क्या फायदे हैं ?
13. खाद तथा उर्वरक में अन्तर स्पष्ट कीजिये ?
14. भविष्य में इस्तेमाल होने वाले खाद्य पदार्थ को सुरक्षित रखने के क्या तरीके हैं ? व्याख्या कीजिए।

www.atpeducation.com