परिचय :— मानव अपने खाद्य पदार्थों के लिए कृषि एवं पशुपालन पर निर्भर है, वर्तमान में बढ़ती जनसंख्या के लिए खाद्यान पूर्ति खाद्य संसाधनों के द्वारा संभव नहीं है। इसलिए इन संसाधनों में वृद्धि के लिए कुछ तकनीकी वैज्ञानिक परिवर्तन किए जाते है। जिन्हे खाद्य उत्पादन में वृद्धि की कार्यनीति कहते है। इसके अनतर्गत निम्न आते है।

खाद्य उत्पादन

- पशुपालन
  - डेरी फार्म
  - मधु पालन
  - मत्स्य पालन
  - मुर्गी (कुक्कुट फार्म)
- पादप प्रजनन
  - आनुवांशिकी
- ऊतक संवर्धन
- एकल प्रोटीन कोशिका

पशुपालन, पादप प्रजनन, एकल कोशिका प्रोटीन, ऊतक संवर्धन

पशुपालन – विज्ञान की वह शाखा जिसके अन्तर्गत पशुप्रजन्न पालन पोषण का व्यवस्थित अध्ययन किया जाता है। पशुपालन कहते है। कृषि विज्ञान की वह शाखा जिसके अन्तर्गत पालतू पशुओं के विभिन्न पक्षो जैसे– भोजन, स्वास्थ्य, आवास, प्रजनन का अध्ययन किया जाता है। पशुपालन कहलाता है।

उद्देश्य –

पशुपालन का मुख्य उद्देश्य मानव खाद्य सम्बन्धित आवश्यकताओं को पूरा करना है। हम दूध, दही मक्खन, मांस, अण्डे, शहद जैसे खाद्य पदार्थ के लिए पशुओ पर निर्भर है, इन खाद्य पदार्थों में विभिन्न प्रकार के पोशक तत्व पाए जाते है जो मानव स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है अतः पशुपालन का मुख्य उद्देश्य है।

पशु प्रजनन – पशु विज्ञान की वह शाखा जिस में पशुओं की आनुवंशिकता में सुधार करके अच्छे नस्ल के पशुओं को विकसित किया जाता है, यह तीन प्रकार का होता है।

1. अन्तः प्रजनन
2. बाहय प्रजनन
3. कृत्रिम प्रजनन

1. **अन्तः प्रजनन** – जब एक ही नस्ल के नर व मादा के मध्यसंकरण होता है जो 4 से 6 पीढ़ी तक आपस में संबंधित हो तो उसे अन्तः प्रजन्न कहते है यह दो प्रकार का होता है।

सम प्रजनन– जब बहुत ही निकट के एक ही नस्ल के नर व मादा के मध्य संकरण होता है।

भिन्न प्रजन्नः– जब एक ही नस्ल के चार से छः पीढ़ी तक सम्बन्धित नर व मादा के मध्य संकरण होता है तो इसे भिनन प्रजन्न कहते है।

अन्तः प्रजनन के लाभ–

- अन्तः प्रजनन द्वारा शुद्ध वंशक्रम विकसित होता है सिसे समयुग्मजन को बढ़ावा मिलता है।
- अन्तः प्रजनन द्वारा उत्तम लक्षणों वाली नस्लों को तैयार करके अधिक खाद्य उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है।

lympy
cow

अन्तः प्रजनन के हानि –

- अन्तः प्रजनन से विशेषतः समप्रजनन द्वारा जनन क्षमता व उत्पादकता में गिरावट आती है। इसे अन्तः प्रजन्न अवसादन कहते हैं। इसे प्रतयक पद पर चयन द्वारा कम किया जा सकता है।
- अन्तः प्रजनन के फलस्वयप उत्पन्न समयुग्मजता के कारण हानिकारक अप्रभावी जीन भी अपने हानिकारक लक्षणों को प्रकट कर देते हैं।

बाह्य प्रजनन– बिना किसी संबंध वाले पशुओं के मध्य होने वाले प्रजनन को बाह्य प्रजनन कहते हैं। इस प्रकार के प्रजनन में एक ही नस्ल के पशुओं में जिनके 4–6 पीढ़ियों तक कोई उभय पूर्वज न रहे हो या भिन्न–भिन्न नस्लों या भिन्न–भिन्न प्रजातियों के पशुओं के मध्य प्रजनन होता है। बाह्य प्रजनन की प्रमुख विधियां निम्नलिखत है।

0516
0517

बहिः संकरण – इस विधि में एक ही नस्ल के एसे नर व मादा पशुओं के बीच संगम कराया जाता है जिसके कि 4–6 पीढ़ियों तक कोई उभय पूर्वज नहीं हो। बहिःसंकरण के फलस्वरूप उत्पन्न संततियों को बहिःसंकर कहते हैं।

संकरण –

जब भिन्न–भिन्न नस्ल वाले नर व मादाओं के संकरण कराया जाता है तो इसे संकरण कहते है।

जैसे– बिकारेरी भेड (मादा), मैरीनो रैम्स (मेढ़ा नर) में संकरण कराया जाता है तो हिसरडैल नस्ल की भेड होती है, इसी प्रकार गयाय की भारतीय नस्ल जेबू नस्ल गाय की यूरोपियन नस्ल जर्सी के मध्य संकरण कराने पर कारनिस्विस प्राप्त होती है।

जिसकी उत्पादन क्षमता रोग प्रतिरोधक क्षमता बहुत अच्छी होती है। इस नस्ल का विकास करर्नाल *NDRT* में हुआ है।

अन्त विशिष्ट संकरण– जब दो अलग–अलग जातियों के नर के मध्य संकरण कराया जाता है तो अन्तः विशिष्ट संकरण कहते है। जैसे– मादा घोड़े एवं गधे के मध्य संकरण कराने पर खच्चर नई नस्ल का जनतु प्रापत होता है, इस प्रकार के संकरण से उत्पन्न संकरण संतति आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण होती है, किनतु बंध्य होती है।

कृत्रिम प्रजनन या कृत्रिम गर्भाधानः– चयनित नर पशु से वीर्य प्राप्त करके विशेश उपकरण द्वारा मादा पशु के जनन पथ तक पहुचाना कृत्रम गर्भाधान कहलाता है, इस में सबसे पहले वाहित लक्षण वाले नर एवं मादा पशुओं का चयन किया जाता है तथा फिर नर पशु के वीर्य को एकत्रित करके मादा पशु के जनन मार्ग में अन्तक्षेपित किया जाता है, यह प्राकृतिक गर्भाधान की तुलना में अधिक सफल विधि है। इस विधि द्वारा संकर पशु की संख्या बढ़ाने के लिए बहुअण्डोत्सर्ग भ्रूण स्थानानतरण तकनीक का प्रयोग किया जाता है।

इसमें मादा में अण्डोत्सर्ग को प्रेरित करने के लिए FSH हार्मोन दिया जाता है। जिसमें 6 से 7 अण्डे उत्पन्न होते है, इन अण्डों को कृत्रिम वृद्धि द्वारा निषेचित करके मादा में विकसित 8 से 32 कोशकीय भ्रूण को शैल्य क्रिया द्वारा सेरोगेट मादाओ में स्थानानतरित कर दिया जाता है।

$MOET$ बहुअण्डोत्सर्ग भ्रूणीय स्थानान्तरण तकनीक।

प्रश्न– नस्ल किसे कहते है।

एक ही जाति के पशुओं का एसा समूह जो वंश एवं सामान्य लक्षण (आकार, आकृति आदि) में समान हो, नस्ल कहलाते है।

प्रश्न– डेरी फार्म से आप क्या समझते है? डेरी फार्म प्रबंधन से आप क्या समझते है।

डोरी फार्म– दुग्ध उत्पादन हेतु अच्छी नस्ल के पशुओं का जहा पालन पोषण किया जाता है। डरी फार्म कहलाता है।

डेरी फार्म प्रबंधन: –

दुग्ध के उत्पादन एवं गुणवत्ता में वृद्धि करने के लिए काम आने वाले संसाधन एवं तन्त्रों का अध्ययन डेरी फार्म प्रबन्धन के अन्तगर्त किया जाता है, उत्कृष्ठ गुणवत्ता वाले डेरी उत्पादप्राप्त करने के लिए डेरी फार्म प्रबंधन वहा के पशुओं के रहन सहन, नस्ल, भोजन, स्वास्थ्य पर ध्यान देता है।

नस्ल –

डेरी फार्म में अच्छी नस्ल के पशु होने चाहिए, मादा पशु अधिक दुग्ध उत्पादन करने वाले तथा नर पशु उत्कृष्ट संततियां उत्पन्न करने वाले होने चाहिए, पशुओं में अनुकूलन क्षमता व रोग प्रतिरोधक क्षमता अधिक होनी चाहिए।

पशु आहार –

पशुओं का आहार पोशण की दृष्टि से संतुलित एवं स्वच्छ साफ होना चाहिए।

पशु आवास –

डेरी फार्म में पशुओं की रहने के लिए उचित व्यवस्था होनी चाहिए, आवास के तापमान, नमी, वायु व साफ सफाई आदि का ध्यान रखना चाहिए।

पशु स्वास्थ्य – समय–समय पर पशु चिकित्सक द्वारा पशुओं के स्वास्थ्य की जॉच होनी चाहिए, विभिन्न बीमारियों से बचने के लिए टीकाकरण।

प्रशिक्षित पशुपालक :–

पशुपालक प्रशिक्षित होना चाहिए, उसे पशुओं के मध्यकाल प्रजनन व नवजात शिशुओं की देखभाल आदि के संबंध में वैज्ञानिक जानकारी होनी चाहिए,

रिकार्ड रखना व निरीक्षण करना – डेरी फार्म व पशुओं की विभिन्न क्रियाओं से संबंधित रिकार्ड रखना चाहिए जैसे– पशुओं की संख्या कि कितने पशु बढ़े या छोटे है व समय–समय पर इन रिकार्डो का निरीक्षण करना चाहिए।

डेरी उत्पादन भण्डारण व परिवहन :–

डेरी उत्पादों के भण्डारण की सुरक्षित व्यवस्था होनी चाहिए, जिससे य खराब न हो, यदि उत्पादो को बेचने हेतु अन्य स्थान पर ले जाने के लिए उचित परिवहन की व्यवस्था होनी चाहिए।

विद्या ददाति विनयं, विनयाद् याति पात्रताम्।

धन्यवाद