

---

## अभ्यास 4 कुक्कुट दाने में खनिजों की पहचान करना और उन्हें मिश्रित करना

---

### संरचना

#### 4.1 प्रस्तावना

उद्देश्य

#### 4.2 परीक्षण

4.2.1 सिद्धान्त

4.2.2 सामग्री आवश्यकताएं

4.2.3 कार्यविधि

4.2.4 प्रेक्षण

4.2.5 परिणाम

#### 4.3 सावधानियां

---

### 4.1 प्रस्तावना

---

यद्यपि कुक्कुट राशन में खनिजों की बहुत कम मात्रा में आवश्यकता होती है लेकिन ये अनिवार्य पोषक है क्योंकि इनके अनेक शरीरक्रियात्मक और प्रजनन के कार्य जैसे रक्त का स्कंदन, हड्डी और अंडे के कवच का निर्माण आदि होते हैं। ब्रॉइलर मांस का लगभग 1% और अंडे का 11% भाग खनिजों का बना होता है, जबकि हड्डियों में लगभग 40% खनिज होते हैं। लगभग सभी दाना अवयव जो कुक्कुट आहार बनाते हैं सभी अनिवार्य खनिजों को प्रदान करते हैं लेकिन विभिन्न अवयवों में खनिज सान्द्रताएं अनेक कारकों जैसे दाना, अवयव के प्रकार, मिलावटी पदार्थों, कृषि जलवायवी स्थितियों, विषाक्त गुणों, प्रसंस्करण स्थितियों आदि के कारण परिवर्ती होते हैं। खनिजों को जब कुक्कुट आहार में कम या अधिक मात्रा में मिलाया जाता है तो इससे पोषण असंतुलन हो जाता है और विभिन्न स्थितियां जैसे विलंबित लैंगिक परिपक्वता, प्रजनन में गड़बड़ी, अंडा उत्पादन में कमी, भ्रूणीय मृत्यु, कम दाना रूपांतरण, कम वृद्धि आदि हो जाती हैं।

### उद्देश्य

इस अभ्यास को करने के बाद; आप :

- विभिन्न खनिज पूरकों की पहचान कर सकेंगे; और
  - रेडीमेड/निर्मित खनिज मिश्रण बनाने और उसे कुक्कुट दाने में मिश्रित करने के तरीके का प्रदर्शन कर पाएंगे।
- 

### 4.2 परीक्षण

---

#### 4.2.1 सिद्धान्त

खनिज कुक्कुट आहार के बहुत महत्वपूर्ण पोषक हैं। ये देखा गया है कि कुक्कुट आहार में जंतु या वनस्पति दाना अवयवों को मिला देने से ही विभिन्न खनिजों की आवश्यकता पूरी नहीं हो पाती है और अकार्बनिक खनिज स्रोतों से अतिरिक्त पूरक की मांग पूरी की

जाती है और इसलिए बड़ी संख्या में खनिज पूरक बाजार में उपलब्ध हैं। खनिजों को अलग-अलग मिलाने की आवश्यकता नहीं होती है। कुक्कुट के लिए व्यावसायिक अथवा निर्मित खनिज मिश्रण के बड़े ब्रान्ड बाजार में उपलब्ध हैं।

#### 4.2.2 सामग्री आवश्यकताएं

- व्यावसायिक अथवा निर्मित/रेडीमेड खनिज मिश्रण
- ब्रॉइलर के लिए पूर्ण राशन
- पिंसी मक्का अथवा चावल की भूसी या गेहूं की चोकर
- व्यक्तिगत खनिज स्रोत
- जूट की थैली या प्लास्टिक का ड्रम
- मार्कर पेन
- कागज या प्लास्टिक की छोटी थैली
- प्लास्टिक या पोलिथीन की शीट
- प्लास्टिक की ट्रे
- चमचा या चम्मच
- तुला

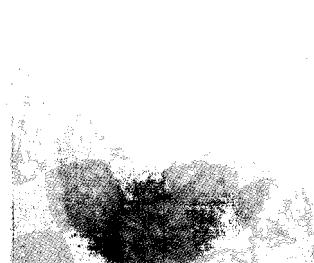
#### 4.2.3 कार्यविधि

##### क) खनिज पूरकों की पहचान करना

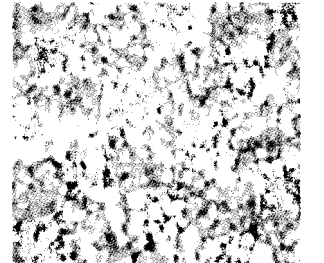
- 1) कैल्शियम के कुछ प्रचलित स्रोतों जैसे चॉक के चूरे, चूना पत्थर (लाइमस्टोन) और मार्बल चिप्स को एक प्लास्टिक की ट्रे में एकत्रित कीजिए।
- 2) उनकी नीचे दिए गए चित्रों (चित्र 4.1 से 4.3) अथवा सैद्धान्तिक पाठ्यक्रम की नोटबुक से पहचान कीजिए।
- 3) प्लास्टिक की ट्रे में रखे कैल्शियम पूरकों की शुद्धता का मूल्यांकन उन्हें चमचे या चम्मच से चलाकर कीजिए।



चित्र 4.1 : चॉक का चूरा

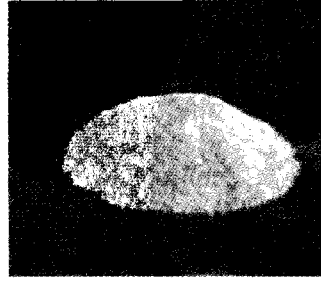
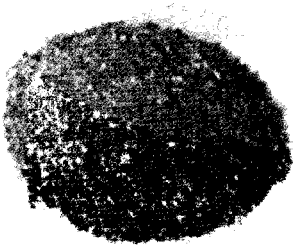


चित्र 4.2 : चूना पत्थर



चित्र 4.3 : मार्बल चिप्स

- 4) कैल्शियम और फॉस्फोरस के बाद सामान्य संयुक्त स्रोतों जैसे बोलमील और डाई कैल्शियम फॉस्फेट को प्लास्टिक ट्रे में एकत्रित कीजिए।
- 5) उनकी नीचे दिए गए फोटोग्राफ्स (चित्र 4.4 से 4.5) से अथवा सैद्धान्तिक नोटबुक से पहचान कीजिए।
- 6) प्लास्टिक की ट्रे में रखे संयुक्त कैल्शियम और फास्फोरस पूरकों की अक्षुण्णता का मूल्यांकन उन्हें चमचे या चम्मच से चलाकर कीजिए।



चित्र 4.4 : बोन मील/हड्डी का चूर्ण

चित्र 4.5 : डाई कैल्शियम फॉस्फेट

- 7) कुछ ऐसे व्यावसायिक अथवा निर्मित खनिज मिश्रण एकत्रित कीजिए जिनमें लगभग सभी अनिवार्य प्रमुख खनिज जैसे कैल्शियम, फॉस्फोरस और सोडियम क्लोराइड तथा लेश खनिज जैसे कॉपर, आयोडीन, आयरन, मैंगनीज और जिंक उपस्थित हो।
- 8) खनिज पूरकों को कागज या प्लास्टिक के उपयुक्त थैलों में पैक करके मार्कर से उनका नाम लिख कर उन्हें आगे उपयोग के लिए प्लास्टिक के ड्रम में भंडारित कीजिए।

#### ख) कुक्कुट दाने में खनिज मिश्रण को मिश्रित करना :

- 1) स्थानीय बाजार में कुक्कुट के लिए बिना नमक (सोडियम क्लोराइड) का व्यावसायिक अथवा निर्मित खनिज मिश्रण प्राप्त करने के बाद, तुला से तौलकर 2 किग्रा और 3 किग्रा खनिज मिश्रण लेकर उसे क्रमशः 98 किग्रा और 97 किग्रा ब्रॉइलर और लेयर दाने में मिलाइए।
- 2) यदि निर्मित खनिज मिश्रण में लवण (सोडियम क्लोराइड) नहीं है तो 300 से 400 किग्रा बारीक पिसा सादा नमक का चूरा तौल कर उसे 4.7 किग्रा. या 4.6 किग्रा. प्लास्टिक या पोलिथीन शीट पर फैली पिसी मक्का अथवा चावल की चोकर अथवा गेहूं की चोकर में मिलाएं और अंततः इसे क्रमशः 95 किग्रा ब्रॉइलर और लेयर दाने में मिला दें।
- 4) अतिरिक्त फॉस्फोरस प्रदान करने के लिए 1 किग्रा बौनमील और 2 किग्रा डाईकैल्शियम फॉस्फेट लेकर उसे क्रमशः 99 किग्रा और 98 किग्रा ब्रॉइलर और लेयर राशन में मिला दें।
- 5) मिश्रित दाने को जूट की थैली या प्लास्टिक के ड्रम में उचित रूप से चिन्हित करके पैक कर दें (दाने के प्रकार और उसके नाम को मात्रा और बनाने की तिथि के साथ)।

#### 4.2.4 प्रेक्षण

- i) कैल्शियम के पहचाने गए प्रचलित स्रोत .....
- ii) कैल्शियम और फॉस्फोरस के पहचाने गए प्रचलित स्रोत .....

#### 4.2.5 परिणाम

अपने द्वारा बनाए गए खनिज मिश्रण के बारे में अपनी राय और इसे कैसे और बेहतर बनाया जा सकता है इस पर अपनी राय दीजिए।

---

### 4.3 सावधानियां

---

- खनिज स्रोतों को प्रतिष्ठित कंपनी से खरीदना चाहिए।
- इनमें अधिक मात्रा में नमी नहीं होनी चाहिए।
- सदैव ताजा खनिज मिश्रण बनाना चाहिए।
- खनिज मिश्रण को प्लास्टिक की शीट पर मिलाना चाहिए अन्यथा प्रीमिक्स में फर्श की गंदगी आ जाएगी।