

Thực hành : Phối hợp khẩu phần ăn cho vật nuôi

Phối hợp được khẩu phần ăn cho vật nuôi.

I – CHUẨN BỊ

1. Tài liệu

- Bảng tiêu chuẩn ăn (nhu cầu dinh dưỡng) của các loại vật nuôi.
- Bảng thành phần và giá trị dinh dưỡng của các loại thức ăn.
- Giá của từng loại thức ăn.

2. Dụng cụ

Máy tính cá nhân, giấy, bút.

II – NỘI DUNG THỰC HÀNH

1. Bài tập

Phối hợp hỗn hợp thức ăn có 17% protein cho lợn ngoại nuôi thịt, giai đoạn lợn choai (khối lượng từ 20 đến 50kg) từ các loại nguyên liệu : thức ăn hỗn hợp (TAHH) đậm đặc ; ngô và cám gạo loại I (tỉ lệ ngô/cám là 1/3). Tính giá thành của 1kg hỗn hợp từ các dữ liệu cho trong bảng sau :

STT	Thức ăn	Protein (%)	Giá (đ/kg)
1	Ngô	9,0	2 500
2	Cám gạo loại I	13,0	2 100
3	Hỗn hợp đậm đặc	42,0	6 700

2. Bài giải

Bài toán trên có thể giải theo hai phương pháp sau :

a) Phương pháp đại số

- Để lập được phương trình, trước hết phải tính hàm lượng protein của hỗn hợp ngô với cám gạo.

Theo các dữ liệu đã cho, tỉ lệ này được tính như sau :

$$\text{Tỉ lệ protein của hỗn hợp ngô và cám gạo} = \frac{(9\% \times 1) + (13\% \times 3)}{4} = 12\%$$

– Gọi tỉ lệ thức ăn hỗn hợp đậm đặc là x và tỉ lệ hỗn hợp ngô và cám gạo là y.
Để phối trộn 100(kg) thức ăn hỗn hợp, cần phải có x(kg) hỗn hợp đậm đặc và y(kg) hỗn hợp ngô với cám gạo. Ta có : $x + y = 100(\text{kg})$ (1)

– Thức ăn hỗn hợp cần phối trộn có 17% protein tức là cứ 100(kg) hỗn hợp có chứa 17(kg) protein. Trong đó lượng protein từ thức ăn đậm đặc là 0,42x(kg) và từ hỗn hợp ngô với cám gạo là 0,12y(kg).

$$\text{Ta có phương trình : } 0,42x + 0,12y = 17(\text{kg}). \quad (2)$$

– Kết hợp (1) và (2) ta có hệ phương trình :

$$\begin{cases} x + y = 100(\text{kg}) \\ 0,42x + 0,12y = 17(\text{kg}) \end{cases}$$

Giải hệ phương trình, ta được kết quả : $x = 16,67(\text{kg}), y = 83,33(\text{kg})$.

– Vì tỉ lệ ngô và cám gạo là 1/3 nên :

Khối lượng ngô có trong hỗn hợp là : $83,33 : 4 = 20,83(\text{kg})$.

Khối lượng cám gạo có trong hỗn hợp là : $83,33 - 20,83 = 62,50(\text{kg})$.

b) Phương pháp hình vuông Pearson

– Vẽ một hình vuông, kẻ 2 đường chéo và ghi các số liệu đã biết theo các vị trí như sau :

+ Góc trái phía trên ghi tỉ lệ % protein của hỗn hợp đậm đặc (gọi là HH1).

+ Góc trái phía dưới ghi tỉ lệ % protein của hỗn hợp ngô/cám gạo, tỉ lệ 1/3 (gọi là HH2).

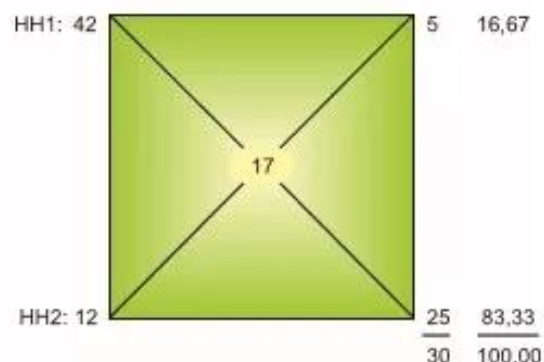
+ Điểm giao nhau của hai đường chéo ghi tỉ lệ (%) protein của TAAH cần phối trộn (tỉ lệ này là 17%).

– Tìm hiệu số giữa tỉ lệ protein :

+ Của HH1 với thức ăn hỗn hợp cần phối trộn. Kết quả ghi vào góc phải phía dưới, đối diện qua đường chéo ($42\% - 17\% = 25\%$).

+ Của thức ăn hỗn hợp cần phối trộn với HH2. Kết quả ghi vào góc phải phía trên, đối diện qua đường chéo ($17\% - 12\% = 5\%$).

– Cộng kết quả của hai hiệu trên ($5\% + 25\% = 30\%$), ghi vào phía



dưới bên phải của hình vuông.

– Tính lượng thức ăn HH1 :

Trong 30(kg) TAHH có 5(kg) HH1.

Vậy trong 100(kg) TAHH có x(kg) HH1.

$$x = 100 \times 5 : 30 = 16,67(\text{kg}) \text{ HH1.}$$

– Lượng thức ăn HH2 sẽ là :

$$y = 100 - 16,67 = 83,33(\text{kg})$$

– Khối lượng của ngô và cám gạo trong thức ăn hỗn hợp được tính tương tự như ở phương pháp đại số.

c) Kiểm tra giá trị dinh dưỡng và tính giá thành của hỗn hợp

Tính giá trị dinh dưỡng của 100(kg) TAHH, ghi kết quả vào bảng sau :

Tên thức ăn	Khối lượng (kg)	Protein (%)	Thành tiền (đ)
Ngô	20,83	1,87	52 075
Cám gạo loại I	62,50	8,13	131 250
Hỗn hợp đậm đặc	16,67	7,00	111 689
Tổng cộng	100,00	17,00	295 014

d) Kết luận

Muốn có 100(kg) thức ăn hỗn hợp cho lợn ngoại, giai đoạn lợn choai (khối lượng từ 20 đến 50(kg) cần có 16,67(kg) thức ăn hỗn hợp đậm đặc, 20,83(kg) ngô và 62,5(kg) cám gạo.

Trộn đều các loại nguyên liệu trên với nhau là có thể sử dụng cho lợn ăn.

Giá của 1kg thức ăn hỗn hợp này : 295 014đ/100(kg) là 2 950,14đ.

III – ĐÁNH GIÁ

Giáo viên ra các bài tập tương tự cho học sinh luyện tập. Kết quả được đánh giá qua quá trình thực hành và kết quả làm các bài tập.