

الدرس العملي الرابع

تقدير الرطوبة (Moisture) في مواد
العلف المستخدمة في تغذية الدواجن

الهدف من الدرس:-

هو تنمية مهارة الطالب في التعرف علي كيفية تقدير الرطوبة في المواد الغذائية المستخدمة في تغذية الدواجن. ومعرفة علاقة المحتوي الرطوبي لمادة العلف بمحتواها من العناصر الغذائية المختلفة.

الأساس العلمي لتقدير الرطوبة:-

هو تجفيف المادة الغذائية علي درجة حرارة معينة. ففي حالة المواد الخضراء و الطازجة كالبيض واللحم واللبن تجفف أولاً علي درجة حرارة منخفضة من ٦٠-٧٠م٥ ولمدة كافية حتى تقل نسبة الرطوبة بها إلي حوالي ١٠-١٥% ويحسب الجزء المفقود كرطوبة أولية أما مواد العلف الجافة أو المركزة فتجفف علي درجة ١٠٥ م٥ لمدة ٣ ساعات لتقدير الرطوبة الثانوية وتقدر الرطوبة الكلية بجمع وزن الرطوبة الأولية والرطوبة الثانوية وحسابها كنسبة مئوية من وزن المادة الطازجة الأصلية.

الأساس في تقدير الرطوبة هو عملية التجفيف. ويمكن التوصل إلى المعادلة الحسابية اللازمة لحساب الرطوبة الأولية هي.

$$\text{الرطوبة الأولية} = \frac{\text{وزن المادة الطازجة} - \text{وزن المادة الجافة أولياً}}{\text{الوزن الطازج}} \times 100$$

تقدير الرطوبة الثانوية:-

وهي عبارة عن الماء المفقود من المادة الغذائية بعد تعريضها لتجفيف ثانوي للتخلص من الرطوبة الثانوية على درجة 105 م في فرن تجفيف لمدة 3 ساعات وتسمى في النهاية مادة جافة تماماً.

وزن المادة الجافة هوائياً – وزن المادة الجافة تماماً

$$\% \text{الرطوبة الثانوية} = \frac{\text{وزن المادة الجافة هوائياً}}{\text{وزن المادة الجافة تماماً}} \times 100$$



صورة توضح فرن التجفيف

أما بخصوص الرطوبة في عينات العلف الخضراء فإنه يجب أخذ عينتين يتراوح وزن الواحدة منهما بين ٢٠ - ٥٠ جم من مادة العلف المقطعة حديثاً (أوراق وسيقان تخلط حتى التجانس) في كأسين نظيفين جافين معلومي الوزن ثم يجري التجفيف وتتم الحسابات بنفس الخطوات السابقة.

وفي هذه الحالة يكون التجفيف علي درجة ٦٠ - ٨٠ م لمدة ١٢ ساعة علي الأقل.

وزن الرطوبة × ١٠٠

وزن الرطوبة بالعينة = $\frac{\text{وزن الرطوبة} \times 100}{\text{وزن العينة}}$

وزن العينة

انتهي الدرس العملي الرابع. هل من أسئلة
Thanks