

УДК 621.929.7

КРИТЕРІЙ І СПОСОБИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЗМІШУВАННЯ КОМПОНЕНТІВ КОМБІКОРМІВ

Бойко Д.І., аспірант

*(Харківський національний технічний університет сільського
господарства ім. Петра Василенка)*

Змішування сипучих компонентів комбікормів, яких в Україні виробляють близько 2,3 млн. тон на рік, є найбільш відповідальним і складним процесом. В ідеальній суміші змішувані компоненти мають розподілятися по її об'єму таким чином, щоб до лобної частинки одного із компонентів примикали частинки других компонентів в кількості, які визначаються заданими співвідношеннями компонентів.

Для оцінки якості суміші із компонентів сипучих матеріалів запропоновані десятки критеріїв [1, 2], основними із яких є: рівномірність змішування (*однорідність суміші*); нерівномірність змішування (*неоднорідність суміші*); міра розсіювання; коефіцієнт неоднорідності; степінь змішування; стандартне відхилення; критерій однорідності; повнота змішування та інші. Однак, в більшості із них присутні в тій або іншій мірі статистичні методи обробки експериментальних даних. Найбільш часто в якості критерію оцінки якості суміші застосовується коефіцієнт неоднорідності суміші [1]:

$$V_c = \frac{100}{\bar{m}} \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{m})^2}{n-1}}, \quad (1)$$

де x_i - значення випадкової величини x в i -тому досліді; \bar{m} - середнє арифметичне вмісту ключового компоненту в пробах; n - загальне число проб.

Взагалі при визначенні якості змішування визначають не число частинок ключового компоненту в пробах, а його концентрацію в них. З урахуванням цього формула (1) прийме вигляд:

$$V_c = \frac{100}{\bar{c}} \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (c_i - \bar{c})^2}, \quad (2)$$

де \bar{c} - середнє арифметичне значення концентрації ключового компонента в пробах; c_i - значення концентрації ключового компонента в i -тій пробі.

Список використаних джерел

1. Макаров Ю.И. Аппараты для смешения сыпучих материалов / Монография / Ю.И. Макаров. – М.: Машиностроение. 1973. – 215 с.

2. Семенцов В.І., Бойко І.Г. Обґрунтування вибору критерію оцінки якості змішування кормової суміші // Вдосконалення технологій та обладнання виробництва продукції тваринництва: Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. Харків: ХНТУСГ, 2005. – Вип.42. - С. 24 – 32.