

## ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ВАРІАЦІЇ КУЛЬТУР З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ ЛІПІДІВ

М.І. Кожевникова аспірант,  
О.І. Шаповаленко д.т.н., проф.,  
О.О. Євтушенко к.т.н., доц.  
Національний університет харчових технологій

**Вступ.** Одним з основних процесів виробництва високоякісних комбікормів є процес точного дозування та змішування різних по структурі і об'ємній масі компонентів суміші, що входять до рецепту.

Основним джерелом енергії для птиці є складова частина кормів з високим вмістом жиру[1].

Змішування – імовірнісний процес визначальні характеристики якого залежать від багатьох факторів: фізико-хімічних властивостей компонентів, конструктивних особливостей змішувача, тривалості змішування тощо.

**Матеріали та методи досліджень.** Для визначення ефективності процесу змішування культур з підвищеним вмістом ліпідів (соняшник, кукурудза) було обрано лабораторні методи дослідження. Основний критерій завершеності процесу — однорідність кінцевої суміші. При теоретичному аналізі доведено, що найбільш правильно оцінювати однорідність суміші за величиною коефіцієнта варіації вмісту “ключового” компоненту. В якості таких компонентів можна обрати сіль, крейду. В наших дослідах використовували сіль.

**Результати.** В ході досліджень було проведено три основні групи дослідів, які відрізнялись тривалістю змішування, а саме: 2 хв., 4 хв. і 6 хв. в трьох повторностях 8 зразків. Дані дослідів наведено в таблиці.

Таблиця. Вміст ключового компоненту (в грамах)

№	Змішування 2	Змішування 4	Змішування 6
	хв.	хв.	хв.
	X	X	X
1	0,34	0,52	0,66
2	1,68	0,98	0,61
3	0,68	0,65	0,69
4	0,65	0,60	0,89
5	0,50	0,75	0,42
6	0,59	0,72	0,80
7	1,15	0,64	0,49
8	0,39	0,50	0,43

Визначено коефіцієнт неоднорідності або варіації (відношення середнього квадратичного відхилення (S) до середньої арифметичної величини (x)), які розраховані для ключового компоненту за формулою:

$$v = (s/x) \cdot 100, \%$$

Якщо коефіцієнт варіації менше 3% - суміш “відмінної якості”; від 3% до 7,5% - суміш “доброї” якості; від 7,5 % до 15% - суміш “задовільної” якості; більше 15% - суміш незадовільної якості[2]. При змішуванні тривалістю 2 хв. коефіцієнт варіації в досліджах становив:  $v = 1,39\%$ ; 4 хв. =  $1,40\%$ ; 6 хв. =  $1,41\%$ .

Результати дослідів наведено на рисунку.

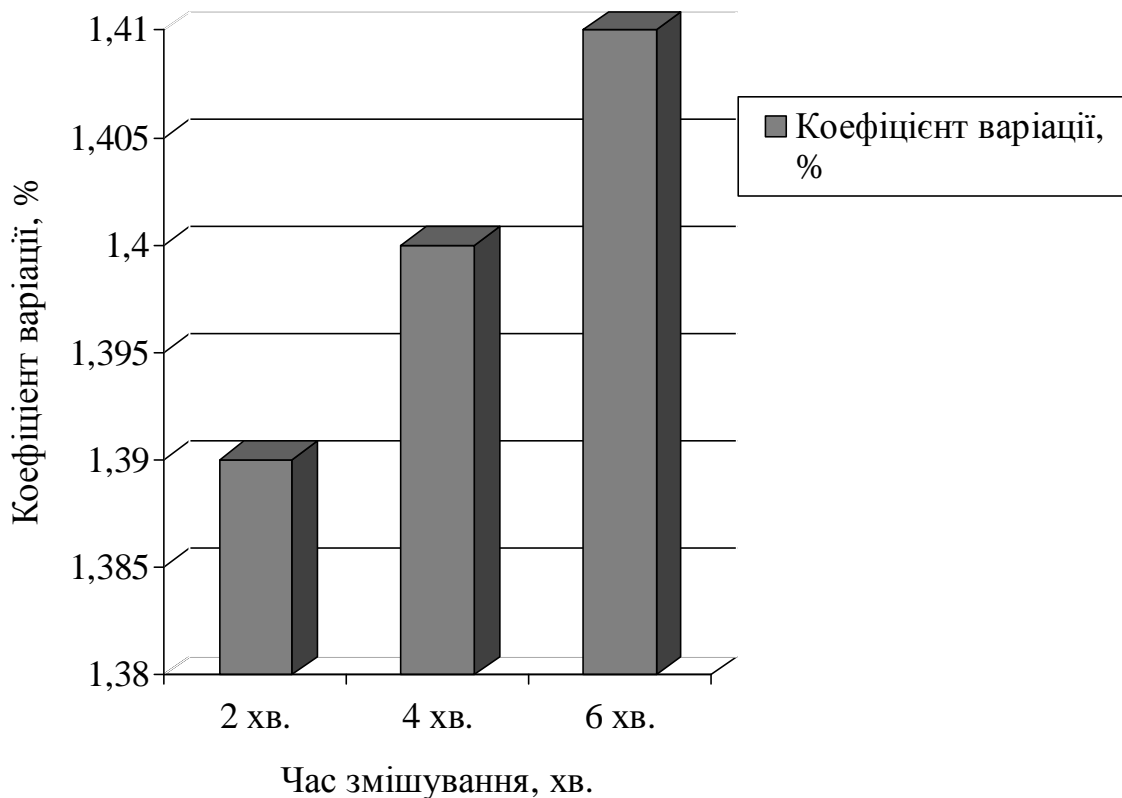


Рис. Оцінка ефективності змішування за тривалістю процесу

В нашому випадку – суміш “відмінної” якості.

**Висновок.** У результаті проведення дослідів із визначення залежності коефіцієнту варіації для культур з підвищеним вмістом ліпідів (соняшника та кукурудзи) від тривалості змішування було доведено, що ефективність даного процесу збільшується з часом. Згідно «Правил організації і ведення технологічного процесу виробництва комбікормової продукції» оптимальний термін змішування компонентів комбікорму становить 4 хв.[3].

#### Література.

1. Satava M. Vyzkouseni nekterych zpusobu restikce Krmeni slepic nosneho typu / M. Satava, S. Kapounova // Sb. Vysoke Skoly Zemed v Praze. Fak. Agron.R.V. – 1988. - № 48. – P. 255-267.
2. Єгоров Б.В. Технологія виробництва комбікормів. – Одеса: Друкарський дім, 2011. – 448 с.
3. Правила організації і ведення технологічного процесу виробництва комбікормової продукції. – К.: Віпол, 1998. – 220 с.