

УДК: 636.52/.58.086

## РОСЛИННІ БІЛКОВІ КОРМИ - ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ, ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРИ ВИРОЩУВАННІ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА ЯЄЧНИХ КУРЕЙ

Клименко Т. Є.

Інститут птахівництва УААН

**Резюме.** Використання в годівлі ремонтного молодняку яєчних курей комбікормів з повною та частковою заміною тваринних білкових кормів рослинними - економічно виправдане.

**Ключові слова:** рослинні білкові корми, тваринні білкові корми, раціон, молодняк курей, вартість корму.

**Summary.** The use of mixed-feeds with full or partly substitution of animal feeds by plant ones in feeding of laying replacement hens is profitable.

**Key words:** plant protein feeds, animal protein feeds, ration, youngster, feed cost.

**Вступ.** У птахівництві для забезпечення високої продуктивності сучасних кросів необхідні збалансовані за всіма поживними речовинами і енергії комбікорми.

Білок був і залишається найдорожчим інгредієнтом в кормах для птиці. Тож у здешевленні цієї складової варто шукати головний резерв зниження собівартості кормів, а значить, - і собівартості продукції.

Рибне борошно – найбільш цінне джерело протеїну в кормах для птиці, проте постійне підвищення ринкових цін в зв'язку з введенням квот на вилов риби у світовому океані призводить до зниження його вмісту в комбікормах з економічних мотивів. Використання м'ясо-кісткового борошна обмежується внаслідок частих випадків його низької якості, як то мікробна контамінація, наявність продуктів окислення ліпідів.

Вихід сучасне тваринництво бачить у максимальному використанні рослинного білка - продуктів переробки сої, соняшнику, ріпаку, кукурудзи і інших культур [1].

### **Характеристика білкових кормів рослинного походження**

Серед рослинних інгредієнтів корму для птиці треба відмітити сою. Соя за вмістом незамінних амінокислот наближається до кормів тваринного походження, але використання її в сирому вигляді обмежується наявністю антипоживних речовин (інгібітори протеаз, гемаглютиніни, ліпоксидаза, олігосахариди, фітинова кислота, тощо). Для їх знешкодження застосовують тостування, вологотеплову обробку (екструзія, експандування, мікронізація) та інші технології. Залишкову кількість антипоживних речовин контролюють за активністю уреаз. При її активності 0,1-0,2 рН, шпроти вводять в раціон молодняку і курей до 15-20%, при рН 0,3 – до 10-15%. [2] Останнім часом широко використовуються не екстраговані боби – повножирна екструдована

соя. Перевага цього способу обробки в тім, що масло сої, як високо енергетичний компонент раціону, позитивно впливає на продуктивність птиці, сприяє покращенню структури комбікорму.

Продукти переробки соняшнику - шрот і макуха - також є поширеними джерелами білку в раціонах для птиці. Для України – це найбільше джерело кормового білка, бо соняшник вирощують у нас в усіх кліматичних зонах у достатній і навіть надлишковій кількості [1]. Соняшниковий шрот містить „сирого” протеїну до 45%, „сирого” жиру до 3,5%, клітковини – 9-15%. Високий вміст клітковини обмежує введення цього продукту до раціонів високопродуктивної птиці. Соняшниковий шрот і макуха дефіцитні за лізином та на відміну від інших шротів і макух практично не містять антипоживних речовин. Їм притаманний досить високий рівень перетравності протеїну (78-80%). З огляду на значний прогрес у розробці нових кормових ферментів, які мають високу гідролізну активність у відношенні до структурних поліцукридів, з'явилась можливість зменшити головний недолік соняшникового шроту і макухи, пов'язаний з високим вмістом клітковини [3].

У зв'язку зі значним збільшенням посівів ріпаку в Україні і зростанням обсягів його переробки на ринку кормових добавок активно фігурують ріпакова макуха і шрот. Вони перебувають у тому ж самому ціновому сегменті ринку що і продукти переробки соняшнику, а в окремі роки бувають навіть істотно дешевші. У шроті, який отримують після видалення олії із насіння, міститься 33-36% сирого протеїну, у 100 г рапсового шроту міститься 222-225 ккал обмінної енергії [4]. І все ж використовувати в раціонах для птиці ріпакові протеїнові добавки на рівні з продуктами переробки соняшнику не можна. Це обумовлено наявністю в ріпакових продуктах специфічних антипоживних речовин: глюкозинолатів, танінів, фітатів і ерукової кислоти.

При вживанні ріпакового шроту з підвищеним вмістом глюкозинолатів у птиці спостерігаються крововиливи в печінці. Збільшується щитовидна залоза і нирки. У сучасному рослинництві використовуються сорти зі зниженим вмістом глюкозинолатів і ерукової кислоти (сорт «00» каналовий). Рапсовий шрот, який містить глюкозинолатів до 0,8%, ерукової кислоти 5-6% в жирі можна використовувати в раціонах курей промислового стада і курчат бройлерів у кількості до 5% від маси корму [5].

Істотний резерв кормового протеїну – побічні продукти харчової промисловості (суха барда, кукурудзяний глютен, висівки). Ці продукти добре вписуються в кормовий раціон усіх видів тварин і птиці, успішно коригуються мікродобавками і не містять антипоживних речовин. З розвитком харчової промисловості обсяг виробництва таких кормових засобів найближчим часом буде зростати, а отже збільшуватимуться можливості застосування їх у годівлі птиці [3].

Суша післяспиртова барда містить 40% “сирого” протеїну, всі незамінні амінокислоти, високий рівень вітаміну В<sub>2</sub>, холіну, заліза, цинку. В 100 г цього корму міститься 235 ккал ОЕ [4].

Сухі залишки зерна кукурудзи після видалення крохмалю перетворюються в цінний білковий корм для птиці – глютен. У складі глютену накопичуються до 60-65% “сирого” протеїну. Значне накопичення протеїну концентрує в ньому одночасно і окремі амінокислоти. Таким чином, непривабливий у амінокислотному відношенні протеїн кукурудзи перетворюється в концентроване джерело амінокислот глютену. До переваг глютену можна віднести його високу засвоюваність організмом птиці, вміст у ньому великої кількості лінолевої кислоти і каротиноїду – ксантофілу, які впливають на розмір яєць і виводимість (лінолева кислота) і надають інтенсивного забарвлення тушці бройлерів і яєчному жовтку (ксантофіл) [6].

При виробництві пшеничної харчової муки утворюється близько 25% висівки, які використовуються на кормові цілі. За своєю структурою висівки є залишками міцних оболонки ендосперма зерна і зародки. В цих оболонках і зародках концентрується значна кількість протеїну з досить різноманітним набором амінокислот. Оболонки ендосперма зерна багаті на вітаміни групи В, проте вони ж містять значну концентрацію важкоперетравної клітковини. У птахівництві використовують переважно пшеничні висівки. Їх перетравність у птиці без добавок ферментів не перевищує 68-75% [1]. Це достатньо низький показник відносно інших джерел протеїну. Висока концентрація некрохмальних поліцукридів – пентозанів - веде до зниження вводу цього компонента (висівки) у раціони високопродуктивної птиці і потребує введення ферментних препаратів.

Розмаїтість рослинних протеїнів і можливість корекції їхнього хімічного складу реально дають змогу вже сьогодні годувати птицю раціонами, що не містять білків тваринного походження. При цьому вартість годівлі значно зменшується, продуктивність залишається на рівні використання стандартних раціонів, а якість продукції тваринництва часто навіть поліпшується.

**Результати досліджень.** На підставі проведених нами досліджень було доведено ефективність використання в годівлі ремонтного молодняка яєчних курей комбікормів зі зниженим рівнем тваринних білкових кормів. В таблицях 1, 2 приведено склад і вартість раціонів (за цінами на початок 2008 року), які пропонуються для вирощування молодняка яєчних курей.

**Таблиця 1.** Склад і умовна вартість комбікормів при вирощуванні молодняка курей за період 5-8 тижнів

Компоненти	Вартість, грн за 1 т.	Базовий варіант		Новий варіант	
		Склад,%	Вартість,грн	Склад, %	Вартість,грн.
Кукурудза	1000	36,0	36,0	40,0	40,0
Пшениця	1000	22,4	22,4	10,2	10,2
Ячмінь	1100	7,0	7,7	7,0	7,7
Шрот соняшниковий	2000	10,0	20,0	10,0	20,0

Продовження таблиці 1.

Шрот соєвий	3500	9,0	31,5	20,0	70,0
Дріжджі кормові	3500	3,0	10,5	3,0	10,5
Рибне борошно	7000	7,3	51,1	3,0	21,0
Трав'яне борошно	3000	3,0	9,0	3,0	9,0
Крейда	500	0,5	0,25	0,8	0,4
Вапняк	500	0,5	0,25	0,8	0,4
Премікс	6000	1,0	6,0	1,0	6,0
Жир рослинний	10000	-	-	0,9	0,9
Сіль	500	0,3	0,15	0,3	0,15
Усього:		100	<b>194,85</b>	100	<b>196,25</b>

**Таблиця 2.** Склад і умовна вартість комбікормів при вирощуванні молодняку курей за період 9-17 тижнів

Компоненти	Вартість,грн за 1 т	Базовий варіант		Новий варіант	
		Склад,%	Вартість,грн.	Склад, %	Вартість,грн.
Кукурудза	1000	10,0	10,0	10,0	10,0
Пшениця	1000	43,5	43,5	41,8	41,8
Ячмінь	1100	20,0	22,0	20,0	22,0
Висівки	800	8,0	6,4	5,0	4,0
Шрот соєвий	3500	2,0	7,0	12,0	42,0
Рибне борошно	7000	6,8	47,6	-	
Трав'яне борошно	3000	7,0	21,0	7,0	21,0
Крейда	500	0,7	0,35	1,0	0,5
Вапняк	500	0,7	0,35	1,8	0,9
Премікс	6000	1,0	6,0	1,0	6,0
Сіль	500	0,3	0,15	0,4	0,2
Усього:		100	<b>164,35</b>	100	<b>148,4</b>

Витрати корму за період вирощування молодняку (5-8 тижнів) становили 1,4 кг на голову, за період 9-17 тижнів - 4,94 кг. Таким чином вартість витраченого корму на вирощування однієї голови за базовим варіантом становила:

$$(1,4 \times 194,85) + (4,94 \times 164,35) = \mathbf{10,85 \text{ грн.}}$$

Вартість витраченого корму на вирощування однієї голови молодняка за новим варіантом становила:  $(1,4 \times 196,25) + (4,94 \times 148,40) = 10,07$  грн.

Таким чином, використання комбікормів з частковою та повною заміною тваринних білків рослинними при вирощуванні молодняка яєчних курей економічно вигідне і дозволяє отримати на кожну вирощену молодку додатково  $(10,85 \text{ грн} - 10,07 \text{ грн}) = 0,78$  грн прибутку.

**Висновки.** Результати виробничої перевірки режиму згодовування молодняка курей комбікормів з низьким вмістом білків тваринного походження в ДП «Дослідне господарство «Борки» довели економічну доцільність його використання при вирощуванні племінної птиці. Отже, для досягнення високих результатів при мінімальному використанні тваринних білків в раціонах необхідно оптимально підібрати рослинні компоненти з урахуванням їх особливостей для птиці різних видів і вікових груп.

### Список літератури

1. Подобед Л. И. Протеиновое и аминокислотное питание сельскохозяйственной птицы: структура, источники, оптимизация [Текст] / Л. И. Подобед, Ю. Н. Вовкотруб, В. В. Боровик. - Одесса: Печатный дом, 2006.- 278 с.
2. Батюжевський Ю. Н. Рекомендації з використання в годівлі птиці комбікормів з частковою та повною заміною протеїну тваринного походження [Текст] / Ю. Н. Батюжевський, Т. Є. Клименко Н. І. Братишко [та ін.].- Бірки, 2005.- 21 с.
3. Подобед Л. І. Рослинні кормові добавки : минуле, сьогодення, майбутнє [Текст] / Л. І. Подобед // Пропозиція.- 2006.- №12.- С. 92-94.
4. Околева Т. М. Актуальные проблемы применения биологически-активных веществ и производства премиксов [Текст] / Т. М. Околева, А. В. Кулаков, С. А. Молоскин [и др.]. - Сергиев Посад, 2002. -282 с.
5. Имангулов Ш. А. Рекомендации по кормлению сельскохозяйственной птицы [Текст] / Ш. А. Имангулов [и др.]. - Сергиев Посад, 2004.- 143 с.
6. Фисинин В. И. Кормление сельскохозяйственной птицы [Текст] / В. И. Фисинин, И. А. Егоров, Т. М. Околелова, [и др.] .- Сергиев Посад, 2004. - 375 с.