

І.А. Гелевер

аспірант

В.А. Бурлака

д.с.-г.н.

І.Ю. Горальська

к.вет.н.

М.І. Дідух

к.с.-г.н.

Рецензент – член редколегії «Вісник ЖНАЕУ», д.вет.н. Ю.Ю. Довгий

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ СВИНОМАТОК ПРИ ВКЛЮЧЕННІ В РАЦІОН ГЕННОМОДИФІКОВАНИХ ШРОТІВ

У роботі викладені питання впливу генномодифікованих (ГМО) шротів на деякі гематологічні показники крові холостих та порослих свиноматок. Встановлено, що використання в раціонах та згодовування порослим свиноматкам ГМО соєвих шротів негативно не впливає на фізіологічний та функціональний стан дослідних тварин, при цьому кількість еритроцитів та вміст гемоглобіну були у межах фізіологічної норми.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень

Сучасний стан розвитку свинарства у світі, в тому числі й на Україні, характеризується подальшим підвищенням продуктивності свиней та зниженням витрат кормів на виробництво продукції. Дані досягнення були б неможливими без розвитку біологічної науки, яка забезпечує теоретичну основу сучасної селекції, розведення та відтворення тварин, розробку нових систем їх живлення і технології утримання. Це потребує більш глибокого вивчення основних фізіологічних і біохімічних механізмів енергозабезпечення організму тварин, трансформації поживних та біологічно активних речовин кормів [1]. Стан здоров'я новонароджених тварин пов'язаний з характером внутрішньоутробного розвитку, забезпеченням матері поживними та біологічно активними речовинами [2].

Тому наукове обґрунтування використання генномодифікованих шротів в раціонах та їх впливу на організм холостих та порослих свиноматок, на прикладі вивчення змін деяких показників стану гемопоезу, є актуальним.

Метою роботи було вивчити вплив використання генномодифікованих соєвих шротів в раціонах свиноматок великої білої породи на деякі показники крові.

Об'єкт та методи досліджень

Дослідження проводили упродовж вересня–грудня місяців в господарстві “Васильківське 2005” Житомирського району, Житомирської області. Для досліду було відібрано 12 клінічно здорових свиноматок 2–3 опоросу, з яких

було сформовано 2 групи: контрольна (згодовування соєвих шротів) та дослідна (згодовування ГМО соєвих шротів) [3]. Дослідження крові холостих свиноматок проводили на початку досліду та на 100-ту добу їх поросності. Кров у тварин відбирали з орбітального синуса, для збереження її рідкого стану застосовували антикоагулянт – гепарин. Стан гемопоезу оцінювали за загальною кількістю еритроцитів (пробірковим методом) – у камері з сіткою Горяєва, вміст гемоглобіну в крові визначали за гемігلوبінціанідним методом.

Основний раціон свиноматок складався з зернових кормів (дерті пшенична, ячмінна, кукурудзяна) та різноманітних включень (трав'яне борошно, соєві шроти), а також мінеральних домішок – крейда, алунітове борошно тощо (табл. 1).

Таблиця 1. Раціон для свиноматок в перші 84 дні поросності, жива маса 181–200 кг

Назва корму, кг	%
Зерно бобових, злакових \\\ ячменю (С)	1,10 \\\ 47,29
Зерно бобових, злакових \\\ кукурудзи (ВКЗС)	0,20 \\\ 9,83
Зерно бобових, злакових \\\ пшениці озимої (С)	0,14 \\\ 5,91
Зерно бобових, злакових \\\ вівса (С)	0,34 \\\ 1,82
Бобових сіяних культур \\\ конюшини червоної (Б)	0,75 \\\ 17,73
Відходи олійноекстракційні \\\ шрот соєвий (С)	0,17 \\\ 7,42
Добавки \\\ вуглекисла мідь, г	0,05428
Добавки \\\ вуглекислий цинк, г	0,32442
Добавки \\\ вуглекислий кобальт, г	0,00832
Добавки \\\ трикальцій фосфат, г	28,77416

В раціоні утримується

Компонент	Норма	Вміст в раціоні	Компонент	Норма	Вміст в раціоні
К. од.	2,60	2,64	Мідь, мг	42,0	42,7
Обм. енергія, МДж	28,70	30,57	Цинк, мг	215,0	232,1
Суша речовина, кг	2,5	2,4	Марганець, мг	116,0	53,7
Сирий протеїн, г	346	6–363	Кобальт, мг	4,00	4,31
Перетравний протеїн, г	260	261	Каротин, мг	28	124
Сирий жир, г	–	68	Вітаміни:		
Сира клітковина, г	346	287	Д, т.МО	1,4	75,8
Крохмаль, г	–	747,1	Е, мг	101	82
Цукор, г	–	115,0	В1, мг	6,0	5,6
Лізін, г	14,8	14,9	В2, мг	17,0	11,8
Метіонін + цистин, г	8,9	10,6	В3, мг	57,0	25,8
Кальцій, г	21,00	21,28	В4, мг	3	2295
Фосфор, г	18,00	13,21	В5, мг	200,0	45,9
Магній, г	–	3,88	В6, мг	–	9,1
Калій, г	–	27,90	Натрій, г	4,20	1,66
Сірка, г	–	5,66	Хлор, г	7,42	3,70
Залізо, мг	200	296			

Критерії комплексної оцінки поживності раціону

Є – 1,100 к. од.	КПВ – 2,86
КЄ – 12,738 МДж	% клітковини – 11,96
ПЕВ – 98,86	Са : Р – 1,61 : 1
ВПВ – 3,30	
ЦПВ – 0,44	

Раціони свиноматок збалансовані за всіма основними показниками, що корегувалися один раз на місяць. Годівля холостих та поросних свиноматок була груповою, дворазовою. Перед згодовуванням кормові компоненти змішували. Напування здійснювалося з залізних емкостей. Утримання та годівля відбувалися згідно з технологією, що використовується в господарстві “Василівське 2005”.

Результатами дослідження було встановлено, що клінічний стан тварин обох дослідних груп був задовільним. Поросність перебігала благоприємно. Гематологічні показники свиноматок висвітлюють певну характеристику їх фізіологічного стану та розвитку, оскільки достатньо об’єктивно характеризують те внутрішнє середовище, в якому відбуваються процеси життєдіяльності організму, інтенсивність обмінних процесів та їх фізіологічний стан. Еритроцити, червоні кров’яні тільця, червонокривці – найбільш багаточисельна група формених елементів крові. Особливості кінетики цих клітин обумовлюють відносну (порівняно з лейкоцитами та тромбоцитами) стабільність кількості еритроцитів у периферичній крові й менший діапазон коливань нормальної кількості еритроцитів в однорідній популяції тварин одного виду, ніж інших формених елементів крові. Гемоглобін, дихальний фермент крові, міститься в еритроцитах та забезпечує транспорт кисню з легень до тканин і вуглекислоти з тканин до легень. Так на початку досліді у холостих свиноматок кількість еритроцитів становила 6,3–6,4 Т/л і знаходилася у межах фізіологічної норми (5,5–8,5), а вміст гемоглобіну – 90–92,4 г/л.

Таблиця 2. Гематологічні показники свиноматок, n = 6

Показник	Група	
	контрольна	дослідна
Холості свиноматки		
Еритроцити Т/л	6,3±0,2	6,4±0,3
Гемоглобін, г/л	92,4±2,2	90,3±2,9
100-та доба поросності		
Еритроцити, Тл Гемоглобін, г/л	6,7±0,4** 97,5±3,1**	6,6±,5* 6,6±0,5** 101±6,0**

Примітка: ** – $p < 0,05$

На 100-ту добу застосування ГМО соєвих шротів ці показники були дещо вищими, але перебували у фізіологічних межах: еритроцити 6,6–6,7 Т/л ($p < 0,05$), а вміст гемоглобіну – 97–101 Г/л (табл. 2). Це зумовлено тим, що на 100-ту добу поросності у свиноматок підвищений обмін речовин і напружені фізіологічні процеси в організмі в зв'язку з інтенсивним розвитком ембріонів.

Висновок

Отже, за використання в раціонах та згодовування порослим свиноматкам ГМО соєвих шротів, не було виявлено відмінностей у гематологічних показниках, що вказує на відсутність негативного впливу на фізіологічний та функціональний стан дослідних тварин.

Перспективи подальших досліджень

В перспективі плануємо дослідити відтворювальну здатність свиноматок, в раціоні яких використовується генномодифікований соєвий шрот.

Література

1. Аз-Буки-Веді тваринника : навч. посібник / В. Бурлака, М.М. Кривий, В.Ф. Шевчук та ін. ; за заг. ред. д.с.-г.н., проф. В.А. Бурлаки. – Житомир : ПП Рута, 2007. – 436 с.
2. Бурлака В.А. Вплив детергентів на морфологічний та біохімічний склад крові свиноматок / В.А. Бурлака, Н.М. Козел, Т.В. Вербельчук // Вісник Державного агроекологічного університету : наук. теор. зб. – 2003. – № 1. – С. 188–193.
3. Козырь В.С. Практические методики исследований в животноводстве / В.С. Козырь, А.И. Свеженцов, Е.Я. Качалова. – Днепропетровск : Арт-Пресс, 2002. – 354 с.
4. Кремень В.Г. Вища педагогічна освіта і наука України історія сьогодення та перспективи розвитку. Житомирська область / В.Г. Кремень. – К. : Знання України, 2009. – 491 с.