



Науковий вісник Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Scientific Messenger of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies

ISSN 2518–7554 print
ISSN 2518–1327 online

doi: 10.15421/nvlvet8367
<http://nvlvet.com.ua/>

UDC 619:613.2:636.4

Hygienic assessment of sows feeding level at different physiological state

N.U. Krempa, O.V. Kozenko

Stepan Gzhyskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Ukraine

Article info

Received 26.01.2018
Received in revised form
03.03.2018
Accepted 09.03.2018

Stepan Gzhyskyi National
University of Veterinary Medicine
and Biotechnologies Lviv,
Pekarska str., 50, Lviv, Ukraine.
Tel.: +38-098-588-83-88
E-mail: krempanadia@ukr.net

Zhurenko, O.V., Karpovskiy, V.I., Danchuk, O.V., & Kryvoruchko, D.I. (2018). Cortical mechanisms of the regulation of the Ferrum content in the blood of cows depending on the seasons. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. 20(83), 334–340. doi: 10.15421/nvlvet8367

Efficiency of nutrients and feed energy use in pigs largely depends on age, live weight, physiological status and type of feeding. Particular attention should be paid to the feeding conditions of the breeding stock, which has a direct influence on the productivity of sows and the quality of the young. Two farms in the Lviv region assessed the value and balance of rations. Were studied and analyzed rations for blank, pregnant and lactating sows and their compliance with the feeding standards, as well as the needs of the organism in different physiological periods. Analyzing nutrient content in the ration of the blank sow of Zolochiv district, there was a lack of exchange energy, digestible protein, fiber, calcium, phosphorus, while ensuring carotene only 1% and excess of feed units. The lack of cobalt was 92.8%, zinc 72.7%, manganese 50.7%, iron 54.4%. A similar situation was with the provision of vitamins. For pregnant sows, the level of exchange energy exceeded the norm by 11.5%, feed units by 31.6%, and the lack of digestible protein was 18.9%, cellulose 42.6%, calcium 98.3%, phosphorus 63.3%, with complete absence of carotene. According to the trace element content, a lack was found in the range of 92 to 40%. The level of provision of already lactating sows of the same farm, the exchange energy was 17.8% less than needed. Lack of feed units was 2.8%, digestible protein 34.5%, cellulose 30.8%, and the provision by the trace element content of the ration was only 14.4%, 34.7% according to the need for calcium, phosphorus and carotene respectively. When analyzing the nutrient content in the feeding ration of the blank sows of the Staryj Sambir region, it should be noted that the lack of exchange energy is 13.92%, feed units – 14.38%, digestible protein – 28.29%, fiber – 59.0%. Blank sows were provided with calcium only by 14.5%, phosphorus by 26.4%, with complete absence of carotene. In the case of pregnant sows, then they were not provided with the main nutrients of the feed. Thus, the content of exchange energy and feed units was 4.45% and 6.45% lower than it needed an organism of animals. However, the rest of the constituents of the animal's ration were provided even less, in the absence of carotene. The level of provision for lactating sows, too, was far from the norm, while other components of the ration noticed even greater imbalance. The level of micronutrient and vitamin supplements was low. Consequently, according to research results, the level of supply of energy from sows of both farms and all physiological groups amounted to 82–95% of the need. Sow was only provided with digestible protein for 65–87%. With the regard to vitamin and mineral supplements, the best situation with methionine + cysteine, which all animals were provided with 72–99%, the lack of other components in both the first and second farms are offset by complementary mineral fodder mixtures.

Key words: sows, physiological state, provision of nutrients, ration, feed mixture, trace elements, macroelements, vitamins, amino acids.

Гігієнічна оцінка рівня годівлі свиноматок при різних фізіологічних станах

Н.Ю. Кремпа, О.В. Козенко

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького,
м. Львів, Україна

Ефективність використання поживних речовин та енергії раціонів у свиней значною мірою залежить від віку, живої маси, фізіологічного стану й типу годівлі. Особливу увагу слід приділити умовам годівлі маточного поголів'я, яке має прямий вплив на продуктивність свиноматок та якість одержаного молодняка. У двох господарствах Львівської області проводили оцінку повно-

цінності та збалансованості раціонів. Вивчили та проаналізували раціони для холостих, порослих та лактуючих свиноматок і їх відповідність щодо годівельних стандартів, а також потреб організму в різні фізіологічні періоди. Аналізуючи дані вмісту поживних речовин у раціоні холостої свиноматки Золочівського району, відмічено нестачу обмінної енергії, перетравного протеїну, клітковини, Кальцію, Фосфору при забезпеченні каротином лише на 1% та надлишку кормових одиниць. Нестача Кобальту становила 92,8%, Цинку 72,7%, Мангану 50,7%, Заліза 54,4%. Подібною була ситуація і з забезпеченням вітамінами. Для порослих свиноматок рівень обмінної енергії перевищував норму на 11,5%, кормових одиниць на 31,6%, а от нестача перетравного протеїну становила 18,9%, клітковини 42,6%, Кальцію 98,3%, Фосфору 63,3%, при повній відсутності каротину. За мікроелементним складом встановили, нестачу в межах від 92 до 40%. Рівень забезпечення вже лактуючих свиноматок цього ж господарства, обмінною енергією був на 17,8% менший за потребу. Нестача кормових одиниць становила 2,8%, перетравного протеїну 34,5%, клітковини 30,8%, а забезпеченість за макроелементним складом раціону становила лише 14,4%, 34,7% та 6,2% щодо потреби відповідно за Кальцієм, Фосфором та Каротином. При аналізі вмісту поживних речовин у раціоні для годівлі холостих свиноматок Старосамбірського району варто зазначити нестачу обмінної енергії на 13,92%, кормових одиниць – 14,38%, перетравного протеїну – 28,29%, клітковини – 59,0%. Кальцієм холостої свиноматки були забезпечені лише на 14,5%, фосфором на 26,4%, при повній відсутності каротину. Щодо порослих свиноматок, то і вони не були забезпечені основними поживними речовинами корму. Так, вміст обмінної енергії та кормових одиниць був на 4,45% та 6,45% меншим, ніж це потребував організм тварин. Проте рештою складових раціону тварини були забезпечені ще менше при повній відсутності каротину. Рівень забезпечення для лактуючих свиноматок теж був далеким від норми, за іншими складовими раціону відмічено ще більшу незбалансованість. Низьким був рівень мікроелементного та вітамінного забезпечення. Отже, за результатами досліджень рівень забезпечення обмінною енергією свиноматок з обох господарств та всіх фізіологічних груп складав 82–95% від потреби. Перетравним протеїном свиноматки були забезпечені лише на 65–87%. Стосовно вітамінно-мінерального забезпечення, то найкраща ситуація із метіоніном +цистеїном, яким всі тварини були забезпечені на 72–99%, нестачу інших компонентів як в першому, так і в другому господарствах компенсують доповнюючими мінерально-кормовими сумішами.

Ключові слова: свиноматка, фізіологічний стан, забезпечення поживними речовинами, раціон, кормова суміш, мікроелементи, макроелементи, вітаміни, амінокислоти.

Вступ

Успішне вирішення питання збільшення обсягів та поліпшення якості продукції свинарства, поряд із забезпеченням тварин належними санітарно-гігієнічними вимогами утримання, неможливе без забезпечення повноцінної, збалансованої та високоякісної кормової бази (Pivtorak et al., 2016; Hunchak and Sedilo, 2017). В структурі чинників, які впливають на ефективність та прибутковість ведення тваринництва найбільше значення має годівля 65–70%, селекція та розведення 20–25%, утримання та обслуговування 5–10% (Smoliar and Husar, 2012).

Ефективність використання поживних речовин та енергії раціонів у свиней значною мірою залежить від віку, живої маси, фізіологічного стану й типу годівлі (Bondarenko, 2016; Bilavtseva, 2016). Особливу увагу слід приділити умовам годівлі маточного поголів'я, яке має пряий вплив на продуктивність свиноматок та якість одержаного молодняку. Так, обмінну енергію раціонів свиноматки в період відтворювального періоду використовують на 75–80% (Provatorov et al., 2009). На утримання однієї свиноматки в середньому в рік витрачається 16–17 ц кормових одиниць, з яких близько 55% потрібно для годівлі свиноматки в період поросності (Domanskyi and Dankanych, 1999; Darmohrai and Stoliarchuk, 2006). Використовуючи раціони, які за комплексом основних поживних і біологічноактивних речовин відповідатимуть потребам тварин в енергії, перетравному протеїні, амінокислотах, мінеральних речовинах та вітамінах, можна досягти максимальної реалізації генетичного потенціалу тварин одержати здоровий молодняк з високим рівнем життєздатності, збільшити об'єми та поліпшити якість продукції, продовжити термін експлуатації поголів'я (Saprykin et al., 2012).

Матеріал та методи досліджень

Дослідження проводились на базі двох фермерських господарств у Золочівському та Старосамбірському районах. Оцінку повноцінності та збалансованості раціонів проведено за загальноприйнятою методикою. Було вивчено і проаналізовано раціони холостих, порослих та лактуючих свиноматок та встановлено їх відповідність до стандартів годівлі.

Результати та їх обговорення

Для годівлі свиней у господарстві Золочівського району використовують зерно, вирощене на власних земельних угіддях. Зерно подрібнюють у власному кормоцеху та змішують з преміксом фірми «Sano».

Корм для годівлі холостих свиноматок виготовляють за такою пропорцією: на 1000 кг корму використовують 400 кг пшениці, 400 кг ячменю, 100 кг сої, 70 кг вівса та 30 кг доповнюючої мінеральної кормової суміші. Одна свиноматка споживає 2,5 кг корму на день, годівля дворазова.

На 1000 кг корму для порослих свиноматок використовують: 485 кг пшениці, 485 кг ячменю та 30 кг доповнюючої мінеральної кормової суміші для порослих та лактуючих свиноматок. Одна свиноматка споживає 3 кг корму на день при дворазовій годівлі.

Для лактуючих свиноматок: 400 кг пшениці, 400 кг ячменю, 150 кг сої та 50 кг доповнюючої мінеральної суміші. Одна свиноматка споживає 5 кг корму на день, годівля дворазова.

Аналізуючи дані вмісту поживних речовин у раціоні холостої свиноматки Золочівського району, відмічено нестачу обмінної енергії в кількості 11,8%, перетравного протеїну 25,6%, клітковини 62,6%, Кальцію 85,8%, Фосфору 68,7%, при забезпеченні каротином лише на 1% та надлишку кормових одиниць в кількості 4,7%.

Як видно з таблиці 2, раціон за мікроелементним та вітамінним складом теж не був збалансований. Нестача Кобальту становила 92,8%, Цинку 72,7%, Мангану 50,7%, Заліза 54,4%. Подібною була ситуація і з забезпеченням вітамінами: нестача вітаміну В₂

становила 76,2%, вітаміну В₃ 54,9%. Не відповідав нормам повноцінної годівлі холостої свиноматки раціон і за вмістом лізину та метіоніну+цистеїну, нестача яких становила 35,5% та 17,6% відповідно.

Таблиця 1

Вміст поживних речовин у раціоні для холостої свиноматки Золочівського району

Корм	Кількість, кг	Обмін. енергія, кДж	К.О. кг	П.П. г	Клітково-вина, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
Пшениця	1,0	13,6	1,7	93,0	32,0	1,5	2,5	–
Ячмінь	1,0	12,7	1,2	80,4	55,0	1,5	2,8	–
Соя	0,25	3,1	0,27	50,1	26,5	0,37	1,12	–
Овес	0,18	1,95	0,18	15,4	18,9	0,32	0,46	0,36
Всього	2,5	31,3	3,35	238,9	132,4	3,69	6,88	0,36
Потреба	–	35,5	3,2	320	354	26	22	35
± до потреби	–	– 4,2	+ 0,15	– 81,1	– 211,6	– 22,31	– 15,12	– 34,64
% забезпеч.	–	88,2	104,7	74,4	37,4	14,2	31,3	1,0

Примітка: в таблиці наведені дані без урахування доповнюючої кормової суміші, вміст якої становить 0,07 кг від загальної кількості корму

Таблиця 2

Вміст мікроелементів та вітамінів у раціоні для холостої свиноматки Золочівського району

Корм	Кількість, кг	Со, г	Zn, мг	Mn, мг	J, мг	Fe, мг	Віт. В ₂ , мг	Віт. В ₃ , мг	Лізин, г	Мет.-цист, г
Пшениця	1,0	0,07	23,0	46,0	0,16	40,0	1,4	13,3	3,0	3,7
Ячмінь	1,0	0,26	35,0	14,0	0,22	50,0	1,4	13,3	4,1	3,6
Соя	0,25	0,02	10,5	0,37	0,04	15,25	0,75	3,2	4,05	1,2
Овес	0,18	0,01	3,96	10,08	0,01	7,38	1,44	1,8	0,64	0,57
Всього	2,5	0,36	72,5	70,5	0,43	112,6	5,0	31,6	11,8	9,07
Потреб.	–	5	265	143	1	247	21	70	18,3	11,0
± до потреби	–	– 4,64	– 196,5	– 72,5	– 0,57	– 134,4	– 16,0	– 38,3	– 6,5	– 1,93
% забезпеч.	–	7,2	27,3	49,3	43	45,6	23,8	45,1	64,5	82,4

Примітка: в таблиці наведені дані без урахування доповнюючої кормової суміші, вміст якої становить 0,07 кг від загальної кількості корму

Таблиця 3

Вміст поживних речовин у раціоні для поросної свиноматки Золочівського району

Корм	Кількість, кг	Обмін. енергія, кДж	К.О. кг	П.П. г	Клітково-вина, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
Пшениця	1,45	19,72	2,46	134,85	46,4	2,17	3,62	–
Ячмінь	1,45	18,41	1,74	116,58	79,75	2,17	4,06	–
Всього	3,0	38,13	4,2	251,43	126,15	4,34	7,6	–
Потреба	–	34,2	3,1	310	342	26	21	34
± до потреби	–	+ 3,93	+ 1,1	– 58,5	– 215,85	– 21,6	– 13,4	– 34
% забезпеч.	–	111,5	131,6	81,1	58,4	1,7	36,1	0

Примітка: в таблиці наведені дані без урахування доповнюючої кормової суміші, вміст якої становить 0,1 кг від загальної кількості корму

Таблиця 4

Вміст мікроелементів та вітамінів у раціоні для поросної свиноматки Золочівського району

Корм	Кількість, кг	Со, г	Zn, мг	Mn, мг	J, мг	Fe, мг	Віт. В ₂ , мг	Віт. В ₃ , мг	Лізин, г	Мет.-цист, г
Пшениця	1,45	0,1	33,3	66,7	0,23	58	2,0	19,2	4,35	5,36
Ячмінь	1,45	0,3	50,7	20,3	0,31	72,5	2,0	19,2	5,94	5,22
Всього	3,0	0,4	84,0	87,0	0,54	130,5	4,0	38,5	10,3	10,5
Потреб.	–	5	257	139	1	239	20	68	16,7	10,6
± до потреби	–	– 4,6	– 173	– 52	– 0,46	– 108,5	– 16,0	– 29,5	– 6,4	– 0,1
% забезпеч.	–	8	32,6	62,5	54	54,6	20	56,6	61,6	99,05

Примітка: в таблиці наведені дані без урахування доповнюючої кормової суміші, вміст якої становить 0,1 кг від загальної кількості корму

Дані раціону для поросних свиноматок про забезпечення поживними речовинами корму свідчать, що рівень обмінної енергії перевищував норму на 11,5%, кормових одиниць – на 31,6%, а от нестача перетравного протеїну становила 18,9%, клітковини – 42,6%, Кальцію – 98,3%, Фосфору – 63,3% при повній відсутності каротину.

При аналізі мікроелементного складу раціону встановили, що нестача Кобальту для поросних свиноматок становила 92%, Цинку – 67,4%, Мангану – 37,5%, Йоду – 46%, Заліза – 45,5%, вітамінів групи В₂

та В₃ – 80 та 63,4%. Нестача лізину становила 38,4%, а метіоніну+цистеїну лише 0,05%.

Аналізуючи рівень забезпечення вже лактуючих свиноматок цього ж господарства, встановили, що рівень обмінної енергії був на 17,8% менший за потребу. Нестача кормових одиниць становила 2,8%, перетравного протеїну – 34,5%, клітковини – 30,8%, а забезпеченість за мікроелементним складом раціону становила лише 14,4%, 34,7% та 6,2% щодо потреби відповідно за Кальцієм, Фосфором та Каротином.

Таблиця 5

Вміст поживних речовин у раціоні для лактуючої свиноматки Золочівського району

Корм	Кількість, кг	Обмін. енергія, кДж	К.О. кг	П.П. г	Клітковина, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
Пшениця	2	27,2	3,4	186	64	3,0	5	–
Ячмінь	2	25,4	2,4	160,8	110	3,0	5,6	–
Соя	0,75	9,3	0,81	150,3	79,5	1,1	3,3	3,7
Всього	5,0	61,9	6,61	497,1	253,5	7,1	13,9	3,7
Потреба	–	75,3	6,8	758	366	49	40	60
± до потреби	–	– 13,4	– 0,19	– 260,9	– 112,5	– 41,9	– 26,1	– 56,3
% забезпеч.	–	82,2	97,2	65,5	69,2	14,4	34,7	6,2

Примітка: в таблиці наведені дані без урахування доповнюючої кормової суміші, вміст якої становить 0,25 кг від загальної кількості корму

Таблиця 6

Вміст мікроелементів та вітамінів у раціоні для лактуючої свиноматки Золочівського району

Корм	Кількість, кг	Со, г	Zn, мг	Mn, мг	J, мг	Fe, мг	Віт.В ₂ мг	Віт.В ₃ мг	Лізін, г	Мет.-цист, г
Пшениця	2	0,14	46	92	0,32	80	2,8	26,6	6,0	7,4
Ячмінь	2	0,52	70	28	0,44	100	2,8	26,6	8,2	7,2
Соя	0,75	0,08	31,5	1,12	0,13	45,7	2,2	9,7	12,1	3,6
Всього	5,0	0,74	101,5	121,1	0,9	225,7	7,8	62,9	26,3	18,2
Потреба	–	9,0	455	246	1,8	607	37	120	41,8	25,1
± до потр.	–	– 8,2	– 353,5	– 124,8	– 0,9	– 381,3	– 29,7	– 57,1	– 15,5	– 6,9
% забезпеч.	–	8,2	32,5	49,2	50	37,1	21,0	52,4	62,9	72,5

Примітка: в таблиці наведені дані без урахування доповнюючої кормової суміші, вміст якої становить 0,25 кг від загальної кількості корму

Також раціон не був збалансований за мікроелементним складом. Так, нестача Кобальту становила 91,8%, Цинку – 67,5%, Мангану – 50,8%, Заліза – 62,9%. Не кращою була ситуація щодо забезпечення тварин вітамінами. Нестача вітаміну В₂ становила 79%, вітаміну В₃ – 47,6%. Для забезпечення повноцінної годівлі лактуючої свиноматки в раціоні не вистачало 38,1% лізину та 27,5% метіоніну+цистеїну.

У господарстві Старосамбірського району для годівлі тварин використовується зерно, вирощене на власних земельних угіддях, яке після змелювання змішують з вітамінно-мінеральним преміксом для свиноматок та кнурів, ДСТУ 4482:2005. До складу преміксу входять: вітаміни – А, Д₃, Е, К, В₁, В₂, В₃, В₄, В₅, В₆, В₁₂; мікроелементи: Залізо, Цинк, Марганець, Мідь, Кобальт, Йод, Селен; амінокислоти. Годують тварин двічі на день.

Корм для годівлі холостих свиноматок виготовляють за такою пропорцією: на 1000 кгкорму використовують 372 кг пшениці, 324 кг ячменю, 70 кг сої,

200 кг вівса, 4 кг солі та 30 кг преміксу. Одна свиноматка споживає 2,5 кг корму в день.

Для годівлі поросних свиноматок корм виготовляють за такою пропорцією: на 1000 кгкорму використовують 460 кг пшениці, 321 кг ячменю, 180 кг сої, 4 кг солі та 35 кг преміксу. Одна поросна свиноматка отримує 2,6 кг корму на день.

Для лактуючих свиноматок використовують корм такого ж складу, як для годівлі поросних свиноматок, але в більшій кількості, свиноматки отримують 5,5 кг на день.

При аналізі вмісту поживних речовин у раціоні для годівлі холостих свиноматок Старосамбірського району встановлено незбалансованість раціонів за поживним, мінеральним та вітамінним складом. Не вистачає таких складників: обмінної енергії в кількості 13,92%, кормових одиниць – 14,38%, перетравного протеїну – 28,29%, клітковини – 59,0%. Кальцієм холості свиноматки були забезпечені лише на 14,5%, Фосфором на 26,4% при повній відсутності каротину.

Таблиця 7

Вміст поживних речовин у раціоні для холостої свиноматки Старосамбірського району

Корм	Кількість, кг	Обмін. енергія, кДж	К.О. кг	П.П. г	Клітковина, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
Пшениця	0,94	12,78	1,09	87,42	30,08	1,41	2,35	–
Ячмінь	0,81	10,28	0,97	65,12	44,55	1,21	2,26	–
Соя	0,17	2,10	0,18	34,06	18,02	0,25	0,76	–
Овес	0,5	5,4	0,5	42,9	52,5	0,9	0,44	–
Сіль кухонна	0,01	–	–	–	–	–	–	–
Всього	2,5	30,56	2,74	229,51	145,15	3,77	5,81	–
Потреба	–	35,5	3,2	320	354	26	22,0	35
± до потреби	–	– 4,94	– 0,46	– 90,5	– 208,85	– 22,23	– 16,19	–
% забезпеч.	–	86,08	85,62	71,71	41,0	14,5	26,40	0

Примітка: в таблиці наведені дані без урахування доповнюючої кормової суміші, вміст якої становить 0,07 кг від загальної кількості корму

Таблиця 8

Вміст мікроелементів та вітамінів у раціоні для холостої свиноматки Старосамбірського району

Корм	Кількість, кг	Со, г	Zn, мг	Mn, мг	J, мг	Fe, мг	Віт.В ₂ , мг	Віт.В ₃ , мг	Лізин, г	Мет-цист, г
Пшениця	0,94	0,06	21,62	42,24	0,15	37,6	1,26	11,28	2,82	3,47
Ячмінь	0,81	0,21	28,35	11,34	0,17	40,5	0,81	6,88	3,32	2,91
Соя	0,17	0,01	7,14	1,87	0,03	10,37	0,5	4,08	2,75	0,81
Овес	0,5	0,03	11	28	0,05	20,1	0,45	5	1,8	1,6
Сіль кухонна	0,01	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Всього	2,5	0,31	68,11	83,45	0,4	108,57	3,02	27,24	10,7	8,79
Потреба	–	5	265	143	1	247	21	70	18,3	11,0
± до потреби	– 0,53	– 4,69	– 196,8	– 59,5	– 0,6	– 138,4	– 17,9	– 42,7	– 7,6	– 2,21
% забезпеч.	–	6,2	25,70	58,35	40	43,95	14,38	38,91	58,4	79,90

Примітка: в таблиці наведені дані без урахування доповнюючої кормової суміші, вміст якої становить 0,07 кг від загальної кількості корму

Рівень мікроелементного та вітамінного забезпечення холостих свиноматок даного господарства був низьким. Нестача Кобальту становила 93,8%, Цинку – 74,3%, Марганцю – 41,65%, Йоду – 60%, Заліза – 56,05%. Вітамінна нестача становила: В₂ 85,62% та В₃ 61,09%. Метіоніном+цистеїном холості свиноматки були забезпечені найбільше – 79,9%, а лізином лише на 58,4%. Щодо поросних свиноматок господарства Старосамбірського району, раціон для яких наведено у таблиці 5, варто зазначити, що тварини не були забезпечені основними поживними речовинами корму. Так, вміст обмінної енергії та кормових одиниць становили 95,55% та 93,55%, тобто на 4,45% та 6,45% менше, ніж це потребував організм тварин. Проте, рештою складових раціону тварини були забезпечені ще менше.

Зокрема, забезпеченість перетравним протеїном тварин була лише на 12,48%, клітковиною – 61%, кальцієм – 86,16%, фосфором – 64,67%, від потреби, при повній відсутності каротину.

Аналізуючи вміст мікроелементів та вітамінів у раціонні поросних свиноматок даного господарства, встановили незбалансованість останніх за вищезазначеними складовими. Нестача Кобальту становила 93,2%, Цинку – 70,31%, Мангану – 48,19%, Йоду – 55%, Заліза – 50,61%, вітаміну В₂ – 81,05% та вітаміну В₃ – 52,09%. Значно кращою була забезпеченість тварин лізином, нестача якого становила лише 13,2% та найвищим був показник метіоніну+цистеїну, вміст якого в раціоні становив 91,13% від потреби.

Таблиця 9

Вміст поживних речовин у раціоні для поросної свиноматки Старосамбірського району

Корм	Кількість, кг	Обмін. енергія, кДж	К.О. кг	П.П. г	Клітковина, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
Пшениця	1,20	16,32	1,40	111,6	38,4	1,8	3	–
Ячмінь	0,84	10,66	1,00	67,53	46,2	1,26	2,35	–
Соя	0,46	5,70	0,50	92,18	48,76	0,70	2,07	–
Сіль кухонна	0,01	–	–	–	–	–	–	–
Всього	2,6	32,68	2,9	271,31	133,36	3,76	7,42	–
Потреба	–	34,20	3,1	310	342	26	21,0	34
± до потреби	–	– 1,52	– 0,2	– 138,68	– 208,6	– 22,24	– 13,58	– 34
% забезпеч.	–	95,55	93,55	87,52	39,0	13,84	35,33	0

Примітка: в таблиці наведені дані без урахування доповнюючої кормової суміші, вміст якої становить 0,1 кг від загальної кількості корму

Таблиця 10

Вміст мікроелементів та вітамінів у раціоні для поросної свинوماتки Старосамбірського району

Корм	Кількість, кг	Со, г	Zn, мг	Mn, мг	J, мг	Fe, мг	Віт.В ₂ , мг	Віт.В ₃ , мг	Лізин, г	Мет-цист, г
Пшениця	1,20	0,08	27,6	55,2	1,92	48	1,62	14,4	3,6	4,44
Ячмінь	0,84	0,21	29,4	11,76	0,18	42	0,84	7,14	3,44	3,02
Соя	0,46	0,05	19,32	5,06	0,08	28,06	1,33	11,04	7,45	2,20
Сіль кухонна	0,01	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Всього	2,6	0,34	76,32	72,02	0,45	118,06	3,79	32,58	14,5	9,66
Потреба	–	5	257	139	1	239	20	68	16,7	10,6
± до потреби	–	– 4,66	– 180,6	– 66,9	– 0,55	– 120,9	– 16,2	– 35,4	– 2,2	– 0,94
% забезпеч.	–	6,8	29,69	51,81	45	49,39	18,95	47,91	86,8	91,13

Примітка: в таблиці наведені дані без урахування доповнюючої кормової суміші, вміст якої становить 0,1 кг від загальної кількості корму

Таблиця 11

Вміст поживних речовин у раціоні для лактуючої свинوماتки Старосамбірського району

Корм	Кількість, кг	Обмін. енергія, кДж	К.О. кг	П.П. г	Кліткови- вина, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
Пшениця	2,53	34,40	2,96	235,3	80,96	3,8	6,32	–
Ячмінь	1,76	22,35	2,11	141,50	96,8	2,64	4,92	–
Соя	1,00	12,4	1,09	200,4	106	1,5	4,5	–
Сіль кухонна	0,02	–	–	–	–	–	–	–
Всього	5,5	69,15	6,16	577,2	283,76	7,94	15,74	–
Потреба	–	75,3	6,8	758	366	49	40	60
± до потреби	–	– 6,15	– 0,64	– 180,8	– 82,24	– 41,06	– 24,26	– 60
% забезпеч.	–	90,58	76,14	77,53	16,20	17,3	39,35	0

Примітка: в таблиці наведені дані без урахування доповнюючої кормової суміші, вміст якої становить 0,20 кг від загальної кількості корму

За даними таблиці 11, раціон для лактуючих свинوماتок теж був далеким від норми. Виявлено 9,42% нестачі обмінної енергії, 23,86% – кормових одиниць, 22,47% – перетравного протеїну. За іншими складовими раціону відмічено ще більшу незбалансованість. Нестача клітковини становила 83,8%, Кальцію – 82,7%, Фосфору – 60,65%. Знову ж зауважено повну відсутність каротину.

У лактуючих свинوماتок рівень мікроелементного та вітамінного забезпечення у господарстві був дуже низьким: нестача Кобальту становила – 91,23%, Цинку – 64,45%, Мангану – 38,27%, Йоду – 46,67%, Заліза – 58,79%. Вітаміном В₂ тварини були забезпечені лише на 23,05%, вітаміном В₃ – на 57,7% від потреби, лізином та метіонін-цистеїном на 74,1% та 81,63% відповідно.

Таблиця 12

Вміст мікроелементів та вітамінів у раціоні для лактуючої свинوماتки Старосамбірського району

Корм	Кількість, кг	Со, г	Zn, мг	Mn, мг	J, мг	Fe, мг	Віт.В ₂ , мг	Віт.В ₃ , мг	Лізин, г	Мет.-цист, г
Пшениця	2,6	0,17	58,19	116,38	0,40	101,2	3,87	30,36	7,60	9,36
Ячмінь	3,12	0,45	61,6	24,64	0,38	88	1,76	14,96	7,21	6,33
Соя	1,00	0,11	42,0	11,0	0,18	61,0	2,9	24,0	16,2	4,8
Сіль кухонна	0,02	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Всього	5,5	0,79	161,8	152,02	0,96	250,2	8,53	69,32	31,01	20,49
Потреба	–	9,0	455	246	1,8	607	37	120	41,8	25,1
± до потреби	–	– 8,27	– 293,2	– 93,9	– 0,84	– 356,8	– 28,4	– 50,6	– 10,7	– 4,61
% забезпеч.	–	8,77	35,55	61,79	53,33	41,21	23,05	57,7	74,1	81,63

Примітка: в таблиці наведені дані без урахування доповнюючої кормової суміші, вміст якої становить 0,20 кг від загальної кількості корму

Висновки

Аналізуючи отримані результати досліджень щодо рівня годівлі та збалансованості раціонів для холостих, поросних та лактуючих свинوماتок встановили невідповідність раціонів фізіологічним потребам тварин. Раціони не були збалансованими ні з основними

поживними речовинами, ні за мінеральним та вітамінним складом. Так, рівень забезпечення обмінною енергією свинوماتок обидвох господарств всіх фізіологічних груп, за винятком поросних свинوماتок Золочівського району, який перевищував норму на 11,5%, становив 82–95% від потреби. Забезпеченість кормовими одиницями найменшою була у лактуючих

свиноматок Старосамбірського району – 76,14%, а в холостих та порослих свиноматок Золочівського району відмічено їх надлишок в кількості 4,7 та 31,6% відповідно. Проте перетравним протеїном свиноматки обох господарств всіх фізіологічних груп були забезпечені лише на 65–87%. Стосовно мінерального забезпечення, то найкраща ситуація із метіоніном-цистеїном, яким всіх тварин забезпечували на 72–99%, нестачу інших компонентів як в першому, так і в другому господарствах компенсують доповнюючими кормовими сумішами.

Перспективи подальших досліджень. Одержані результати досліджень рівня годівлі та збалансованості раціонів для свиноматок різних фізіологічних груп спонукають до подальшого проведення ряду досліджень, спрямованих на встановлення впливу умов та рівня годівлі на функціональний стан організму самих свиноматок і одержаного від них молодняка.

References

- Bilavtseva, V. (2016). Quality of pork at feeding pvmд «Enervik» with karnitin. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*. 18, 2(67), 8–12. doi: 10.15421/nvlvet6702.
- Bondarenko, V. (2016). Impact of feeding with protein–vitamin mineral supplement «minaktyvit» on the structure of gastrointestinal tract of young pigs. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*. 18, 2(67), 29–33. doi: 10.15421/nvlvet6707.
- Darmohrai, L.M., & Stoliarchuk, P.Z. (2006). Efektyvna systema otsinky pozhyvnoi tsinnosti kormiv ta normuvannya hodivli zhuinykh tvaryn. *Naukovyi visnyk LNUVMBT imeni S.Z. Gzhytskoho*. 8, 1(28), 27–31 (in Ukrainian).
- Domanskyi, A.Ia., & Dankanych, O.I. (1999). Vplyv typu hodivli porosnykh svynomatok na yikh produktyvnist i rist porosiat. *Naukovyi visnyk LNAVМ imeni S.Z. Hzhyskoho*. 3(2), 52–54 (in Ukrainian).
- Hunchak, R., & Sedilo, H. (2017). Iodine deficiency in pigs and the solutions to the problem. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*. 19(74), 208–214. doi: 10.15421/nvlvet7445.
- Pivtorak, J., BogdanI., & Vinnichenko, G. (2016). Fatlening and meat qualities of swine during feding up with probiotic additives «propygpplv» as a part of the ration. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*. 18, 2(67), 13–17. doi: 10.15421/nvlvet6703.
- Provatorov, H.V., Ladyka, V.I., & Bondarchuk, L.V. (2009). Normy hodivli, ratsiony i pozhyvnist kormiv dlia riznykh vydiv silskohospodarskykh tvaryn: dovidnyk. 2-he vyd., ster. Sumy: Universytetska knyha (in Ukrainian).
- Saprykin, V., Ionov, I., & Zhukovkyi, O. (2012). Rekomendatsii z normovanoi hodivli svynei riznoho napriamku produktyvnosti. *Tvarynnytstvo Ukrainy*. 10, 29–31 (in Ukrainian).
- Smoliar, V.I., & Husar, I.O. (2012). Z metoiu naroshchuvannya vyrobnytstva svynyny. *Svynarstvo Ukrainy*. 7(14), 10–11 (in Ukrainian).