

УТОЧНЕННЯ ПОТРЕБИ СВИНОМАТОК У ЛІЗИНІ У ЗВ'ЯЗКУ З ЇХ ФІЗІОЛОГІЧНИМ СТАНОМ

Рецензенти: канд. с.-г. наук Хватов А.І.; канд. с.-г. наук Ткачова І.В.

А.І. Тищенко, В.В.Тищенко
Інститут тваринництва УААН

У статті наведені результати вивчення ефективності використання раціонів із різним вмістом лізину за рахунок використання синтетичного L-лізину для свиноматок у період поросності та підсисний період за умови балансування раціонів за 28 показниками поживності. Потреба порослих і підсисних свиноматок у лізині становить 4,5-5,0 % лізину від сирого протеїну.

Збільшення вмісту лізину у раціонах порослих і підсисних свиноматок до рівня 4,5-5,0 % від сирого протеїну (за рахунок кормового концентрату L-лізину або кормів тваринного походження) сприяло кращому перетравленню поживних речовин раціону, доброму здоров'ю та вищою продуктивністю.

Ключові слова: свиноматки, період поросності, підсисний період, кормовий концентрат L-лізин, перетравність, молозиво свиноматок, поживні речовини.

Тривале інтенсивне племінне використання свиноматок при високій багатоплідності та отриманні якісного приплоду вимагає забезпечення їх біологічно повноцінними раціонами годівлі в період поросності та підсису. Успіхи зоотехнічної науки в питаннях деталізації норм годівлі та збільшення контрольованих показників поживності створили умови для перегляду традиційних положень про потребу свиноматок у поживних речовинах (енергії протеїну, амінокислотах, мінеральних та біологічно-активних речовинах).

Повноцінна годівля порослих та підсисних свиноматок сприяє підвищенню багатоплідності та забезпечує формування добре розвинутих і здорових порослят, що має велике господарське значення.

Велике значення має забезпечення рівня протеїнового живлення порослих і підсисних свиноматок, зокрема біологічно повноцінним протеїном, що визначається збалансованістю його за незамінними амінокислотами, головним чином лізином. Підвищити рівень лізину у раціонах свиноматок можна за рахунок збільшення рівня протеїну.

На вивчення була поставлена мета уточнити потребу свиноматок у лізині у зв'язку з їх фізіологічним станом.

Матеріали та методи досліджень. Для вивчення поставленого завдання було проведено 4 науково-господарських і 5 фізіологічних дослідів на порослих та підсисних свиноматках української м'ясної породи.

Перші 3 досліді проводили на одних і тих же тваринах упродовж 620 днів. З цією метою було відібрано 48 голів ремонтних свинок, яких розділили на 4 групи (по 12 голів у кожній).

Годівлю свинок у цих 3-х дослідях здійснювали в порослий та підсисний періоди за схемою (табл. 1) і комбікормами наступного складу (у % від маси):

а) I групи (раціон 1) – дерть кукурудзяна – 31,5-42,2; дерть ячмінна – 48,2-39,1; трав'яне люцернове борошно – 5,0-5,2; шрот соняшниковий – 1,3 або макуха соняшникова 3,0 – м'ясо-кісткове борошно – 2,5-1,8; сіль кухонна – 0,5-0,6; дріжджі кормові – 7,0-4,1; рибне борошно – 3,4-3,5;



б) II, III і IV групи (раціон 2) – дерть кукурудзяна – 28,8-42,2; дерть ячмінна – 44,5-39,1; трав'яне борошно – 4,7; шрот або макуха соняшникова – 15,6; дріжджі кормові – 3,5-2,1; знефторений фосфат – 1,7; монокальцію фосфат – 0,7-0,3; крейда – 0,9 і кухонна сіль 0,5.

1. Схема досліджень

№ дослідів	Групи	Схема годівлі свиноматок у період поросності і підсисний період	Вміст лізину, у % до сирого протеїну
1, 2, 3	I	Раціон 1*	4,5
	II	Раціон 2**	4,0
	III	Раціон 2+0,5 % L-лізину до сирого протеїну	4,5
	IV	Раціон 2+1,0 % L-лізину до сирого протеїну	5,0
4	I	Основний раціон (ОР)**	3,8
	II	ОР+0,5 % L-лізину до сирого протеїну	4,3
	III	ОР+1,0 % L-лізину до сирого протеїну	4,8
	IV	ОР+1,5 % L-лізину до сирого протеїну	5,3

Примітки: * – з кормами тваринного походження;

** – без кормів тваринного походження.

Тваринам III і IV груп, згідно зі схемами, додавали кормовий концентрат L-лізину.

У підсисний період свиноматок годували за тією ж схемою, що і в період поросності комбікормами наступного складу (у % за масою);

а) I – група: дерть кукурудзяна – 36,1-31,3; дерть ячмінна – 48; трав'яне люцернове борошно – 5,1; макуха або шрот соняшниковий – 1,7-1,8; дріжджі кормові – 7,6-7,7; рибне борошно – 3,7; м'ясо-кісткове борошно – 1,3; кухонна сіль – 0,5; монокальцію фосфат – 0,4-0,5;

б) II, III і IV групи: дерть кукурудзяна – 29-30; дерть ячмінна – 45; трав'яне люцернове борошно – 4,7; макуха або шрот соняшниковий – 15,3-15,5; дріжджі кормові – 3,8; сіль кухонна – 0,6; монокальцію фосфат і крейда - по 0,9-1,0.

Раціони для тварин усіх груп були збагачені біологічно-активними речовинами (до норми): кобальтом, міддю, марганцем, цинком, йодом, вітаміном А, Д, Е і групи В (В₁, В₂, В₃, В₄, В₅, В₁₂).

Фактичне споживання лізину у раціонах свиноматок відповідало запланованому.

Вміст перетравного протеїну з розрахунку на 1 кормову одиницю у раціонах порослих свиноматок становив - 102-108 г, підсисних – 109-114 г.

Установлено, що показники живої маси свиноматок при постановці на дослід, на 5 день після опоросу і при відлученні порослят, суттєво не відрізнялись між групами, за виключенням свиноматок IV групи, які за другий опорос при відлученні порослят були дещо нижчі за свиноматок інших груп.

У середньому за трьома опоросами жива маса свиноматок цієї групи була на 3-10 кг нижча за тварин інших груп.

Із отриманих результатів видно, що свиноматки, які отримували L-лізин (III і IV групи), або корми тваринного походження (I група) мали вищу багатоплідність (відповідно груп на 10,8; 8,8 і 7,8 %) у порівнянні з II контрольною групою).

Відлучено порослят було більше від свиноматок III групи - у середньому на 8 %, четвертої - на 12 % і від першої - на 13 % у порівнянні з II групою.

За молочністю, а також за відлученою живою масою поросят свиноматки I і IV групи мали вищі показники, ніж свиноматки II групи ($p < 0,05$).

Молочність свиноматок у середньому за трьома опоросами по II групі становила 69,9 кг проти 74,9 кг у маток III групи; 76,6 кг – IV та 74,6 кг у свиноматок I групи, що відповідно на 7,1; 9,6 і 13,9 % вище за контроль.

Згодовування свиноматкам синтетичного L-лізину у період поросності і підсисний період від 0,5-1,0 % до сирого протеїну сприяло отриманню поросят із живою масою при відлученні на 5,6-6,7 % вище у порівнянні зі свиноматками II групи і на 3,9-5,0 % більше у порівнянні з I групою, в раціонах яких були корми тваринного походження.

Коефіцієнти перетравності сирого протеїну й інших поживних речовин раціонів порослими свиноматками (70-80 днів поросності) у середньому за трьома опоросами були дещо вищі у тварин дослідних груп у порівнянні з другою (контрольною групою); за перетравністю інших поживних речовин суттєвої різниці не було (табл. 2). Використання азоту (у % від прийнятого) було дещо вище у свиноматок III групи у першу, другу і в середньому за трьома поросностями.

2. Коефіцієнти перетравності поживних речовин раціонів свиноматок

№ дослідів	Групи	Органічних речовин	Сирого Протеїну	Сирого жиру	Сирої клітковини	Безазотистих речовин (БЕР)	Використання азоту, у % від прийнятого
1 поросність	I	73	74	55	12	80	16
	II	72	71	58	15	81	20
	III	70	72	57	13	79	37
	IV	73	74	61	20	80	20
2 (друга поросність)	I	80	79	53	42	85	17
	II	73	71	45	30	82	21
	III	73	75	51	31	81	23
	IV	73	71	36	23	82	18
3 (третя поросність)	I	83	79	44	18	88	19.4
	II	84	80	70	29	89	19.5
	III	83	82	64	26	89	19.5
	IV	82	79	42	26	89	19.6
У середньому за трьома дослідними	I	78.7	77.3	50.7	24	85	17.4
	II	76.3	74	57.7	25	84	20.1
	III	75.3	76	57.3	23	83	26.5
	IV	76	74.7	46	23	84	19.2
Підсисний період дослід 1	I	78	77	62	27	82	57
	II	74	76	43	20	80	50
	III	76	78	52	20	84	50
	IV	80	81	62	29	86	53

У підсисний період першоопороски дослідних груп краще перетравлювали органічну речовину, сирий протеїн, жир і безазотисті екстрактивні речовини, ніж тварини другої, контрольної групи.

Краще використання азоту було у підсисних свиноматок дослідних груп. При вивченні балансу лізину в організмі свиноматок у період поросності (дослід I) визначена тенденція до кращого використання його у дослідних групах (79-81% від спожитого, проти 78 % у тварин II групи ($p > 0,05$)).



У молозиві свиноматок I, III і IV груп знаходилось більше білка: 16,7-17,8 проти 16,2 у II групі, сироваткового білка 13,8-14,8 проти 13,1 мг % при густині 58,3-61,1 %.

За вмістом кальцію і фосфору у молозиві свиноматок суттєвої різниці не було: кількість кальцію була на рівні 220-252 мг % і фосфору - 145-155 мг %.

У кінці досліду проводили гематологічні дослідження щодо вмісту азоту загального, залишкового азоту сечовини і вільного лізину (табл. 3).

3. Гематологічні показники піддослідних свиноматок

Показники	Групи			
	I	II	III	IV
Гемоглобін, г %	12,5	11,8	12,9	12,1
Азот загальний, г %	1,284	1,261	1,354	1,313
Азот залишковий, мг %	28,6	32,2	34,8	33,9
Азот сечовини, мг %	15,7	11,7	12,3	10,9
Вільний лізин, мг %	3,96	3,93	3,78	3,70

Було виявлено підвищення загального залишкового азоту у тварин II і IV груп, у порівнянні з I і II групами. У крові тварин II, III і IV груп було менше азоту сечовини, ніж у крові свиноматок I групи, та однакова кількість вільного лізину у крові свиноматок усіх груп.

Висновки. Збільшення вмісту лізину у раціонах поросних і підсисних свиноматок до рівня 4,5-5,0 % від сирого протеїну (за рахунок кормового концентрату L-лізину або кормів тваринного походження) сприяло кращому перетравленню поживних речовин раціону, доброму здоров'ю та вищою продуктивністю.

Потреба поросних і підсисних свиноматок у лізині становить 4,5-5,0 % від сирого протеїну. Додаток кормового концентрату L-лізину у кількості 0,5-1,0 % від сирого протеїну до зернових раціонів поросних і підсисних свиноматок забезпечує таку ж продуктивність, як і введення у раціон кормів тваринного походження у кількості 5-6 % від маси комбікорму за умов балансування раціонів за 28 показниками поживності.

Бібліографічний список

1. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / [Калашников А. П. и др.]. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
2. Кунга Т. Кормление свиней: Новые кормовые нормы для свиней в США (реф.) / Т. Кунга // Сельское хозяйство за рубежом. – Москва: Сельхозиздат, 1967. – №9. – С. 2-12.

УТОЧНЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СВИНОМАТОК В ЛИЗИНЕ В СВЯЗИ С ИХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ

Тищенко А.И., Тищенко В.В., Институт животноводства УААН

В статье приведены результаты изучения эффективности использования рационов с разным содержанием лизина за чет использования синтетического L-лизина для свиноматок в супоросный и подсосный периоды при условии сбалансированности рационов по 28 показателям питательности. Потребность супоросных и подсосных свиноматок в лизине составляет 4,5-5,0 % от сырого протеина. Увеличение содержимого лизина в рационах супоросных и подсосных свиноматок к уровню 4,5-5,0 % от сырого протеина (за счет кормового концентрата L-лизина или кормов животного происхождения) способствовало

лучшему перевариванию питательных веществ рациона, хорошему здоровью и повышению продуктивности.

Ключевые слова: свиноматки, период супоросности, подсосный период, кормовой концентрат L-лизин, переваримость, молозиво свиноматок, питательные вещества.

LYSINE CONSUMPTION EVALUATION IN THE SOWS SUBJECT TO SYSTEMIC CONDITION

Tishchenko A., Tishchenko V.; Institute of animal science, UAAS

This article highlights the net research results on ration use efficiency. The rations contained various lysine content.

The brood & milking sow demand for lysine constitutes 4,5-5,0% lysine-crude protein ratio. Lysine content boost in the feeding diets for the brood & milking sows promotes better nutritive substance digestion, good animal health & the top productivity. Lysine substituted feeding concentrate or the animal origin feed. Feeding concentrate is based on L-lysine. Lysine content increase was computed according to 4,5-5% lysine-crude protein ratio.

The various lysine content was determined by the synthesized L-lysine concentrations. The synthesized L-lysine was destined for the sows. Lysine was administrated by the balanced ration feeding during farrowing & suckling periods. The balanced rations were formulated by 28 nutritive indices use.

Key words: sows, farrowing period, suckling period, concentrated L-lysine feeding stuff, digestibility, colostral milk of the sows, nutrient substances.

УДК 636.4.082.084

ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ ПРОТЕЇНУ В РАЦІОНІ

Рецензенти: доктор с.-г. наук Ліннік В.С.; канд. с.-г. наук Хватов А.І.

А.І. Тищенко

Інститут тваринництва УААН

Л.М. Остапенко

Харківська державна зооветеринарна академія

У статті наведені результати вивчення впливу рівня 20 %; 18 % та 16 % протеїну у раціоні на відтворювальні якості свиноматок у період підсису. Установлено, що потреба у протеїні для підсисних свиноматок становить 16% сухої речовини або 100 г перетравного протеїну на 1 кормову одиницю, що зумовило отримання середньої живої маси одного поросяти у місячному віці 7,45 кг і 7,75 кг, у 2-місячному – 17,45 кг і 18,30 кг, молочності свиноматок - 63,40 кг і 76,02 кг при збереженні поросят у 2-місячному віці - 95,6 % і 87,2 %.

Ключові слова: потреба у протеїні, поросні свиноматки, підсисні свиноматки, відлучення поросят, перетравність, поживні речовини, жива маса, молочність.

Нині є всі можливості використовувати на практиці раціони, збалансовані за 25-28 показниками поживності, що не може не впливати на зміну потреби свиней у основних поживних речовинах. Крім того, селекціонерами створюються нові генотипи свиней, яким властивості великі потенційні можливості і, при забезпеченості повноцінними раціонами, вони можуть давати 800 г і 1000 г приросту за добу.