УДК 636.4.03:636.4.085.55

ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ПОРОСЯТ У ВІЦІ ВІД 61 ДО 90 ДІБ ЗА ВИКОРИСТАННЯ КОМБІКОРМУ З РІЗНОЮ НОРМОЮ КОНЦЕНТРАЦІЇ ХЛОРИДУ НАТРІЮ, КАЛЬЦІЮ І ФОСФОРУ

І. Ф. РІЗНИЧУК, О. Й. КАРУНСЬКИЙ, О. К. КИШЛАЛИ

Одеський державний аграрний університет

Встановлено, що використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору за аналогічного вмісту інших нормованих компонентів живлення, згідно ДСТУ 4124-2002 на комбікорми повнораціонні для свиней, при організації годівлі поросят у віці від 61 до 90 діб, забезпечує підвищення динаміки росту свиней та ефективності використання комбікорму. При цьому, жива маса поросят у віці від 61 до 90 діб за використання повнораціонного комбікорму, згідно з ДСТУ 4124-2002 збільшується з 18,5 кг до 35,5 кг за середньодобового приросту 570 г і конверсії 2,5 кг комбікорму на 1 кг приросту, за використання комбікорму зі зниженою нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору – з 19 кг до 36,5 кг, за середньодобового приросту 585 г і конверсії 2,4 кг комбікорму на 1 кг приросту, і за використання комбікорму з мінімальною нормою концентрації кальцію і фосфору – з 20 кг до 39 кг, за середньодобового приросту 635 г і конверсії 2,2 кг комбікорму на 1 кг приросту.

Ключові слова: *годівля поросят, повнораціонний комбікорм, БВМД, хлорид натрію, кальцій, фосфор, сіль, крейда кормова, монокальційфосфат, фермент фітази, конверсія комбікорму.*

Вступ. Основою інтенсивного промислового свинарства та високої економічної ефективності виробництва свинини є нормована годівля різних виробничих груп свиней повнораціонними комбікормами, збалансованими за всіма компонентами енергетичного, протеїнового, амінокислотного, ліпідного, вуглеводного, мінерального та вітамінного живлення тварин.

Нормування годівлі свиней проводиться на основі норм концентрації енергії і поживних речовин в 1 кг повнораціонного комбікорму, згідно з ДСТУ 4124–2002 на комбікорми повнораціонні для свиней, сучасних норм годівлі для різних видів сільськогосподарських тварин та рекомендацій з нормованої годівлі свиней [1, 3, 4].

Необхідно зазначити, що з переходом свинарства на промислову основу, значним підвищенням генетичного потенціалу продуктивності свиней, виникає потреба щодо відповідності діючих норм годівлі свиней вимогам інтенсивного ведення галузі.

Серед чинників, які визначають повноцінність годівлі тварин, важливе місце посідають мінеральні речовини. У годівлі свиней з метою підвищення використання поживних речовин і продуктивності тварин слід контролювати вміст у раціонах таких

мінеральних речовин, як кальцій, фосфор, натрій, хлор, залізо, цинк, марганець, мідь, кобальт, йод та селен [4].

За результатами проведеного аналізу показників якості комбікормів для поросят живою масою 20–40 кг, згідно з ДСТУ 4124–2002, та їх практичного застосування у виробничих умовах, нами зроблено висновок про завищену норму концентрації в 1 кг комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг хлориду натрію, кальцію і фосфору та негативний вплив надмірного мінерального живлення на продуктивні якості поросят і ефективність використання корму [5, 6, 7].

Мета дослідження – провести систематизацію та аналіз результатів експериментів із вивчення продуктивних якостей поросят у віці від 61 до 90 діб за використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору.

Матеріал і методика досліджень. Експериментальну частину досліджень проведено у ТОВ «Авангард-Д» Овідіопольського району Одеської області. Виробництво білково-вітамінно-мінеральних добавок із різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору здійснено у ТОВ «Українські технології в годівлі тварин» Овідіопольського району Одеської області.

Матеріалом для проведення досліду були поросята української м’ясної породи у віці від 61 до 90 діб, комбікорм для поросят живою масою 20–40 кг з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору.

Нормування годівлі поросят у віці від 61 до 90 діб здійснювали на основі норм концентрації енергії і поживних речовин в 1 кг повнораціонного комбікорму [1].

Забезпечення повноцінного живлення поросят у віці від 61 до 90 діб проводили за вмістом обмінної енергії, сухої речовини, сирого протеїну, лізину, метіонін+цистину, триптофану, сирої клітковини, сирого жиру, кухонної солі, кальцію, фосфору, заліза, міді, цинку, кобальту, марганцю, йоду, селену, вітамінів A, D, E, B_1, B_2, B_3, B_4, B_5, B_6, B_7, B_{10} і B_{12}.

При аналізі повнораціонних комбікормів для поросят живою масою 20–40 кг враховували такі показники як конверсія комбікорму, вміст обмінної енергії у сухій речовині комбікорму, енерго-протеїнове співвідношення, кількість сирого протеїну на 1 МДж обмінної енергії, вміст сирої клітковини в сухій речовині раціону, відношення лізину до обмінної енергії, вміст лізину, метіонін+цистину і триптофану в сирому протеїні (%), співвідношення незамінних амінокислот, у % до лізину, відношення кальцію до фосфору.

Повнораціонний комбікорм для поросят живою масою 20–40 кг виготовляли із зерна злакових культур (пшениця, ячмінь, кукурудза) – 80 % та спеціально розробленої 20 % білково-вітамінно-мінеральної добавки, за масою.

Продуктивні якості поросят визначали за динамікою їх живої маси і середньодобових приростів, ефективність використання корму – за витратами повнораціонного комбікорму на 1 кг приросту.

Результати досліджень. Годівлю поросят віком від 61 до 90 діб проводили повнораціонними комбікормами для поросят живою масою 20–40 кг з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору, поживність яких зазначена у таблиці 1.

Встановлено, що в 1 кг повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг, згідно з ДСТУ 4124–2002 міститься 13,5 МДж обмінної енергії, 860 г сухої речовини, не менше 170 г сирого протеїну, 8 г лізину, 5,5 г метіонін+цистину, 1,8 г триптофану, не більше 50 г сирої клітковини і 9 г солі кухонної, не менше 10 г кальцію і 8 г фосфору. В 1 кг повнораціонного комбікорму зі зниженою нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору міститься 13,5 МДж обмінної енергії, 860 г сухої речовини, не менше 170 г сирого протеїну, 8 г лізину, 5,5 г метіонін+цистину, 1,8 г триптофану, не більше 50 г сирої клітковини і 5 г солі кухонної, не менше 8,5 г кальцію і 6,5 г фосфору.

В 1 кг повнораціонного комбікорму з мінімальною нормою концентрації кальцію і фосфору міститься 13,5 МДж обмінної енергії, 860 г сухої речовини, не менше 170 г сирого протеїну, 8 г лізину, 5,5 г метіонін+цистину, 1,8 г триптофану, не більше 50 г сирої клітковини і 5 г солі кухонної, не менше 7 г кальцію і 5 г фосфору.

Комбікорми для поросят живою масою 20–40 кг з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору є збалансованими за вмістом нормованих мікроелементів і вітамінів, включають у себе ферменти, антиоксидант та адсорбент.

Забезпеченість норми концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору за рахунок використання відповідних мінеральних добавок у складі 1 кг повнораціонних комбікормів для поросят живою масою 20–40 кг, зазначено в таблиці 2.

1. Поживність 1 кг комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору

Показники	Комбікорм, згідно з ДСТУ 4124-2002	Комбікорм зі зниженою нормою концентрації Na, Ca і P	Комбікорм з мінімальною нормою концентрації Ca і P
Маса корму, кг	1	1	1
Обмінна енергія, МДж	13,5	13,5	13,5
Суха речовина, г	860	860	860
Сирий протеїн, не менше, г	170	170	170
Лізин, не менше, г	8	8	8
Метіонін+цистин, не менше, г	5,5	5,5	5,5
Триптофан, не менше, г	1,8	1,8	1,8
Сира клітковина, не більше, г	50	50	50
Сіль кухонна, не більше, г	9	5	5
Кальцій, не менше, г	10	8,5	7
Фосфор, не менше, г	8	6,5	5
Мікроелементи, вітаміни, ферменти, антиоксидант, адсорбент	+	+	+

2. Забезпеченість норми концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору за рахунок використання відповідних мінеральних добавок

Показники	Комбікорм, згідно з ДСТУ 4124-2002	Комбікорм зі зниженою нормою концентрації Na, Ca і P	Комбікорм з мінімальною нормою концентрації Ca і P
Сіль кухонна, г	9	5	5
Крейда кормова, г	15	14	13
Монокальційфосфат, г	20	14	6
Разом, г	44	33	24

Встановлено, що для забезпечення норми концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору до складу 1 кг повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг, згідно з ДСТУ 4124-2002 необхідно ввести 9 г солі кухонної, 15 г крейди кормової і 20 г монокальційфосфату, або в сумі 4,4 % за масою, зниженої норми концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору – 5 г солі кухонної, 14 г крейди кормової і 14 г монокальційфосфату, або в сумі 3,3 % за масою, мінімальної норми концентрації кальцію і фосфору – 13 г крейди кормової і 6 г монокальційфосфату, або в сумі 2,4 % за масою.

Рецепт 1 кг комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг із різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору було сформовано із злакових зернових кормів (пшениця, ячмінь, кукурудза) та спеціально розроблених 20 % білково-вітамінно-мінеральних добавок.

Поживність 1 кг БВМД для поросят живою масою 20–40 кг з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору зазначено в таблиці 3.

Згідно даних, які зазначено в таблиці 3, можна побачити, що в 1 кг білково-вітамінно-мінеральної добавки, яка використовується для приготування повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг, згідно з ДСТУ 4124–2002 міститься не менше 12 МДж обмінної енергії, 900 г сухої речовини, 330 г сирого протеїну, 30 г лізину, 14 г метіонін+цистину, 5 г триптофану, не більше 55 г сирої клітковини і 45 г солі кухонної, не менше 49 г кальцію і 27 г фосфору.

3. Поживність 1 кг БВМД для поросят живою масою 12–20 кг з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору

Показники	БВМД, згідно з ДСТУ 4124-2002	БВМД зі зниженою нормою концентрації Na, Ca і P	БВМД з мінімальною нормою концентрації Ca і P
Маса корму, кг	1	1	1
Обмінна енергія, МДж	12	12,5	13
Суха речовина, г	900	900	900
Сирий протеїн, не менше,	330	350	360

г			
Лізин, не менше, г	30	29	29
Метіонін+цистин, не менше, г	14	13	13
Триптофан, не менше, г	5	5	5
Сира клітковина, не більше, г	55	55	55
Сіль кухонна, не більше, г	45	25	25
Кальцій, не менше, г	49	42	33
Фосфор, не менше, г	27	21	12
Мікроелементи, вітаміни, ферменти, антиоксидант, адсорбент	+	+	+

В 1 кг білково-вітамінно-мінеральної добавки, яка використовується для приготування повнораціонного комбікорму зі зниженою нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору міститься не менше 12,5 МДж обмінної енергії, 900 г сухої речовини, 350 г сирого протеїну, 29 г лізину, 13 г метіонін+цистину, 5 г триптофану, не більше 55 г сирої клітковини і 25 г солі кухонної, не менше 42 г кальцію і 21 г фосфору.

В 1 кг білково-вітамінно-мінеральної добавки, яка використовується для приготування повнораціонного комбікорму з мінімальною нормою концентрації кальцію і фосфору міститься не менше 13 МДж обмінної енергії, 900 г сухої речовини, 360 г сирого протеїну, 29 г лізину, 13 г метіонін+цистину, 5 г триптофану, не більше 55 г сирої клітковини і 25 г солі кухонної, не менше 33 г кальцію і 12 г фосфору.

Сировиною для виробництва білково-вітамінно-мінеральних добавок для поросят живою масою 20–40 кг з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору є макуха соєва, лізин, метіонін, сіль кухонна, крейда кормова або вапняк кормовий, монокальційфосфат і 0,5 % премікс гроуер.

З метою поступового переходу на живлення поросят рослинними кормами до складу БВМД включено сухе збиране молоко.

Продуктивні якості поросят віком від 61 до 90 діб за використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору зазначено в таблиці 4.

4. Продуктивність поросят у віці від 61 до 90 діб за використання комбікорму з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору

Показники	Комбікорм, згідно з ДСТУ 4124-2002	Комбікорм зі зниженою нормою концентрації Na, Ca і P	Комбікорм з мінімальною нормою концентрації

			Ca і P
Кількість поросят, голів	76	80	78
Жива маса поросят у 60-добовому віці, кг	18,5	19	20
Жива маса поросят у 90-добовому віці, кг	35,5	36,5	39
Середньодобовий приріст поросят, г	570	585	635
Збереженість поросят, %	98,7	96,3	97,4
Витрати комбікорму за період годівлі, кг	42	42	42
Конверсія комбікорму, кг/кг приросту	2,5	2,4	2,2
Вартість 1 кг комбікорму, грн.	8,00	8,00	8,00
Вартість спожитого комбікорму, грн.	336	336	336
Вартість 1 кг приросту поросят, грн.	19,8	19,2	17,7

Із даних таблиці 4 можна стверджувати, що використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору за аналогічного вмісту інших нормованих компонентів живлення, згідно ДСТУ 4124–2002 на комбікорми повнораціонні для свиней, при організації годівлі поросят у віці від 61 до 90 діб, забезпечує підвищення динаміки росту свиней та ефективності використання комбікорму. При цьому, жива маса поросят у віці від 61 до 90 діб за використання повнораціонного комбікорму, згідно з ДСТУ 4124–2002 збільшується з 18,5 кг до 35,5 кг за середньодобового приросту 570 г і конверсії 2,5 кг комбікорму на 1 кг приросту, за використання комбікорму зі зниженою нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору – з 19 кг до 36,5 кг, за середньодобового приросту 585 г і конверсії 2,4 кг комбікорму на 1 кг приросту, і за використання комбікорму з мінімальною нормою концентрації кальцію і фосфору – з 20 кг до 39 кг, за середньодобового приросту 635 г і конверсії 2,2 кг комбікорму на 1 кг приросту.

Вартість 1 кг середньодобового приросту поросят, при згодовуванні повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг, згідно з ДСТУ 4124–2002 складає 19,8 грн, комбікорму зі зниженою нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору – 19,2 грн, комбікорму з мінімальною нормою концентрації кальцію і фосфору – 17,7 грн.

За результатами проведених досліджень можна стверджувати, що забезпечення потреби поросят у віці від 61 до 90 діб в енергії, поживних, мінеральних і біологічно активних речовинах за рахунок використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою, згідно з ДСТУ 4124–2002, не відповідає вимогам інтенсивного виробництва свинини.

При цьому нами визначено, що основним стримуючим фактором одержання 40 кг живої маси поросят у 90-добовому віці за надмірної конверсії повнораціонного комбікорму на 1 кг приросту поросят, є висока норма концентрації у повнораціонному комбікормі для поросят живою масою 20–40 кг хлориду натрію, кальцію і фосфору та відповідного високого вмісту в комбікормі мінеральних добавок кухонної солі, крейди кормової і монокальційфосфату.

Звідси зрозуміло, що наслідком високого вмісту мінеральних добавок у комбікормі, є значна буферна ємність – властивість корму нейтралізувати певну кількість шлункового соку і соляної кислоти.

Відомо, що високу буферну ємність у комбікормах проявляють протеїнові корми і мінеральні добавки.

Враховуючи вищеозначене, нами експериментально доведено, що використання розсипного повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг зі зниженою нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору при організації годівлі поросят віком від 61 до 90 днів забезпечує зменшення буферної ємності комбікорму, призводить до збільшення приросту живої маси й ефективності використання корму.

Останнім часом при виробництві повнораціонних комбікормів, білково-вітамінно-мінеральних добавок та преміксів широко розповсюдженим є використання ферментних препаратів, серед яких особливе значення має фермент фітаза. Ведення до складу 1 кг комбікорму 500 одиниць цього ферменту забезпечує вивільнення з фітинового комплексу 1 г фосфору, що дозволяє зменшити добавку неорганічного фосфору на кожний кілограм корму, а також покращити засвоювання кальцію та інших елементів [2, 7].

Таким чином, нами експериментально обґрунтовано, що забезпечення фосфорного живлення поросят за рахунок монокальційфосфату та включення до складу повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг ферменту фітази, надає можливість виготовляти комбікорми для поросят із мінімальною нормою концентрації кальцію і фосфору, низькою їх буферною ємністю та високою продуктивною дією.

Отже, вивчення продуктивних якостей поросят у віці від 61 до 90 діб за використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору дає змогу стверджувати про необхідність зниження норми мінерального живлення свиней та зменшення кількості введення до складу комбікорму відповідних мінеральних добавок.

Також, крім високої продуктивності поросят та ефективності використання комбікорму, зменшується виділення надлишкових доз мінералів в навколишнє середовище, що має надзвичайно важливе екологічне значення, і може розглядатися однією із складових органічної годівлі свиней.

Висновки

1. Використання комбікорму з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору за аналогічного вмісту інших нормованих компонентів живлення при організації годівлі поросят у віці від 61 до 90 діб, забезпечує підвищення динаміки росту поросят та ефективності використання комбікорму. При цьому, жива маса поросят у віці від 61 до 90 діб за використання повнораціонного комбікорму, згідно з ДСТУ 4124–2002

збільшується з 18,5 кг до 35,5 кг за середньодобового приросту 570 г і конверсії 2,5 кг комбікорму на 1 кг приросту, за використання комбікорму зі зниженою нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору – з 19 кг до 36,5 кг, за середньодобового приросту 585 г і конверсії 2,4 кг комбікорму на 1 кг приросту, і за використання комбікорму із мінімальною нормою концентрації кальцію і фосфору – з 20 кг до 39 кг, за середньодобового приросту 635 г і конверсії 2,2 кг комбікорму на 1 кг приросту.

2. Для забезпечення норми концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору в склад 1 кг повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг, згідно з ДСТУ 4124–2002 необхідно ввести 9 г солі кухонної, 15 г крейди кормової і 20 г монокальційфосфату, або в сумі 4,4 % за масою, зниженої норми концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору – 5 г солі кухонної, 14 г крейди кормової і 14 г монокальційфосфату, або в сумі 3,3 % за масою, мінімальної норми концентрації кальцію і фосфору – 13 г крейди кормової і 6 г монокальційфосфату, або в сумі 2,4 % за масою.

3. Вартість 1 кг середньодобового приросту поросят, при згодовуванні повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг, згідно з ДСТУ 4124–2002 складає 19,8 грн, комбікорму зі зниженою нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору – 19,2 грн, комбікорму з мінімальною нормою концентрації кальцію і фосфору – 17,7 грн.

4. Вивчення продуктивних якостей поросят у віці від 61 до 90 діб за використання повнораціонного комбікорму для поросят живою масою 20–40 кг з різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору дає змогу стверджувати про необхідність зниження норм мінерального живлення свиней і зменшення кількості введення до складу комбікорму відповідних мінеральних добавок.

На даний період проводиться систематизація та аналіз результатів експериментів із вивчення продуктивних якостей молодняку свиней у віці від 91 до 130 діб за використання комбікорму для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40–70 кг із різною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору.

Література

1. Комбікорми повнораціонні для свиней. Технічні умови: ДСТУ 4124–2002 [Чинний від 2004–01–01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 14 с.
2. Кормление сельскохозяйственных животных / [Л. Дурст, М. Виттман]/ под ред. И. И. Ибатуллина, Г. В. Проваторова. – Винница: Нова Книга, 2003. – 384 с.
3. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин: довідник / Г. В. Проваторов, В. І. Ладика,

Л. В. Боднарчук [та ін.]. – Суми: ТОВ ВТД «Університетська книга», 2007. – 616 с.
4. Рекомендації з нормованої годівлі свиней / [Богданов Г. О., Руденко Є. В., Кандиба В. М. та ін.]; за ред. Є. В. Руденка, Г. О. Богданова, В. М. Кандиби. – К.: Аграрна наука, 2012. – 112 с.
5. Різничук І. Ф. Продуктивні якості поросят у віці від 61 до 90 діб за використання повнораціонного комбікорму, згідно з ДСТУ 4124–2002 / І. Ф. Різничук // Зернові продукти і комбікорми. – 2016. – № 1 (61). – С. 35–38.
6. Різничук І. Ф. Продуктивні якості поросят у віці від 61 до 90 діб за використання повнораціонного комбікорму зі зниженою нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору / І. Ф. Різничук // Науково-технічний бюлетень науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. – 2016. – Т.4. № 1. – С. 216–222.
7. Різничук І. Ф. Продуктивні якості поросят у віці від 61 до 90 діб за використання комбікорму з мінімальною нормою концентрації кальцію і фосфору / І. Ф. Різничук // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 8 (204). – С. 56-61.

Ризничук И., Карунский А., Кишлалы Е. ***Продуктивные качества поросят в возрасте от 61 до 90 дня при использовании комбикорма с различной нормой концентрации хлорида натрия, кальция и фосфора.*** *Установлено, что использование полнорационного комбикорма для поросят живой массой 20–40 кг с разной нормой концентрации хлорида натрию, кальция и фосфора при аналогичной концентрации других нормированных компонентах кормления, в соответствии ДСТУ 4124-2002 на комбикорма полнорационные для свиней, при организации кормления поросят в возрасте от 61 до 90 дня, обеспечивает повышение динамики роста свиней и еффективности использования комбикорма. При этом, живая масса поросят в возрасте от 61 до 90 дня при использовании полнорационного комбикорма, в соответствии ДСТУ 4124-2002 увеливается с 18,5 кг до 35,5 кг при среднеднесуточном приросте 570 г и конверсии 2,5 кг комбикорма на 1 кг прироста, при использовании комбикорма со сниженной нормой концентрации хлорида натрия, кальция и фосфора – с 19 кг до 36,5 кг, при среднесуточном приросте 585 г и конверсии 2,4 кг комбикорма на 1 кг прироста, и при использовании комбикорма с минимальной нормой концентрации кальция и фосфора – от 20 кг до 39 кг, при среднесуточном приросте 635 г и конверсии 2,2 кг комбикорма на 1 кг прироста.*

Ключевые слова: *кормление поросят, полнорационный комбикорм, БВМД, хлорид натрия, кальций, фосфор, соль, мел кормовой, монокальцийфосфат, фермент фитаза, конверсия комбикорма.*

Riznychuk I., Karunskyi O., Kyshlaly O. ***Productivity of pigs aged from 61 to 90 days using complete feed which contains different rate of sodium chloride, calcium and phosphorus concentrations.*** *The aim of researches is to systematize and to analyze results of researches concerning productivity of pigs aged from 61 to 90 days using complete mixed fodders for animals with a live weight of 20-40 kg and with different rate of sodium chloride, calcium and phosphorus concentrations. It was established that use of complete mixed fodders for piglets with a live weight of 20-40 kg and with different rate of sodium chloride, calcium and phosphorus concentrations and with the same content of other normalized nutrient components in accordance with SSTU 4124-2002 for pigs' mixed fodders, provide the increase in pigs growth dynamics and efficient use of mixed fodders. Thus live weight of piglets at the age from 61 up to 90 days when complete feed is used according to SSTU 4124-2002 increases from 18.5 kg to 35.5 kg at the average daily gain of 570 g and at the conversion of 2.5 kg of feed per 1 kg of gain and the use of feed with low normal concentrations of sodium chloride, calcium, and phosphorus – from 19 kg to 36.5 kg, at the average daily gain of 585 g and at the conversion of 2.4 kg of feed per 1 kg of gain increase, and the use of feed with a minimal rate of calcium and phosphorus concentrations from 20 kg to 39 kg at the average daily gain of 635 g and at the conversion of 2.2 kg feed for 1 kg of gain.*

Keywords*: pigs feeding complete feed, BVMA, sodium chloride, calcium, phosphorus, salt, feed chalk, mono calcium phosphate, enzyme of phytase, feed conversion.*