

СЕЗОННА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ГОДІВЛІ

М. Г. Повод, доктор с.-г. наук, професор

Сумський національний аграрний університет

О. О. Іжболдіна О.О., кандидат с.-г. наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

В. М. Нечмілов, головний технолог ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс»

О. Г. Михалко, старший викладач,

С. В. Жижка, аспірант

Сумський національний аграрний університет

В статті розглянуто вплив типу годівлі та сезонів року на інтенсивність росту, збереженість поросят, конверсію корму під час їх дорощування в умовах індустріального виробництва. Встановлено що, в усі календарні пори року за вологого мультифазного типу годівлі поросята споживали щодоби більше корму, мали вищу енергію росту і як наслідок досягали вищої живої маси при переведенні на відгодівлю порівняно з сухим типом годівлі.

Збереженість поросят залежала від пори року і була кращою за сухого типу годівлі в усі пори року крім весни. Конверсія корму за сухого типу годівлі виявилась кращою взимку, тоді як навесні вона була кращою за вологого типу годівлі. Влітку і восени практичної різниці за цим показником не встановлено.

Встановлено суттєвий вірогідний вплив типу годівлі на інтенсивність росту поросят, і помірний вплив пори року на їх збереженість.

Ключові слова: поросята, годівля, продуктивність, сезон року, прирости, збереженість, конверсія корму.

Актуальність теми. Одним із основних завдань сучасного інтенсивного свинарства є отримання високоякісної продукції за короткий проміжок часу при найменших витратах. Це можливо за умов повної реалізації генетичного потенціалу продуктивних ознак свиней. Тому виробники продукції свинарства активно використовують всі фактори, що чинять вплив на формування організму молодняку свиней і отримання від нього продукції.

Слід відмітити, що науковцями проведено досить багато досліджень впливу фактору годівлі на показники продуктивності, але недостатньо висвітлені питання щодо оцінки двох і більше елементів на конкретні ознаки.

Тому досить актуальним є питання оцінки спільного впливу факторів «тип годівлі» та «сезон року» на продуктивність гібридного молодняку свиней впродовж періоду дорощування.

Огляд літератури за напрямком досліджень. Прижиттєва продуктивність молодняку свиней, а саме ріст і розвиток тварин відбувається шляхом складної взаємодії спадкової основи організму з конкретними умовами зовнішнього середовища і є важливим фоном для реалізації генетичного потенціалу продуктивності тварин. У той же час вітчизняні спеціалісти вважають, що частка годівлі становить 60-70%, генотипу – 20-25%, а мікроклімату і утримання – 15-20% [8, 10]. Тобто роль фактору годівлі віднесено до вагомих чинників у визначенні ефективності галузі свинарства. Варіюючи умовами годівлі та утримання можна здійснити такі зміни в організмі тварин, завдяки яким останні будуть мати різні коефіцієнти конверсії корму [1, 5, 19].

За повідомленнями В.М. Волощука і В.О. Іванова [12] найбільш прийнятним з точки зору фізіології свиней є вологий тип годівлі з вологістю кормосумішей 66-72 % залежно від віку і фізіологічного стану тварин.

Дослідження Є.З. Ткачова [29] свідчать, що найсприятливіші умови для перетравлювання корму створюються при вологості кормосуміші 60-70 %. Збільшення вологості корму вище 80 % за його спостереженнями призводить до зменшення рівня використання азоту на 8-11%.

Низкою авторів [22, 23, 25] встановлено, що свині віддають перевагу вологим кормам в порівнянні з сухими і рідкими. Але приготування і роздавання яких є технічно більш складним і вартісним [6]. Також важливим чинником є співвідношення кормової активності до часу відпочинку для тварин групи дорощування та відгодівлі. За спостереженнями [4, 7, 32] однакову кількість корму у сухому вигляді свині поїдають значно повільніше, ніж вологі суміші і відповідно у них вища кормова активність і ускладнені ієрархічні відносини.

Слід відмітити, що тривалий час впровадження вологого та рідкого типу годівлі стримувалось рівнем технічних можливостей систем кормоприготування кормороздавання та підвищеною вартістю порівняно з сухим типом [21, 24, 25]. Завдяки технічному прогресу в галузі машинобудування в теперішній час в інтенсивних системах виробництва свинини з'являється тенденція до переходу на рідкий та вологий типи годівлі, при якій для кожної технологічної групи свиней встановлюється своє співвідношення корму до води від 1:2,7 для поросят на дорощуванні до для 1:4 поросних і лактуючих

свиноматок [6, 14, 24, 28].

Особливого значення використання різних типів годівлі набуває при годівлі молодняку на дорощуванні. Цей період утримання характеризується низкою стресових факторів, одним з яких є зміна корму і його консистенції як при відлученні від свиноматок, так і при переведенні на відгодівлю.

Інженерами багатьох фірм разом з виробниками розробляються нові системи годівлі, які б максимально знизили негативний вплив змін як складу корму так і його консистенції. Досить вдалим рішенням, на наш погляд є система Spotmix, яка може годувати тварин як сухим, так і кашоподібним або рідким кормом, в беззупинному мультифазному режимі з можливістю плавного щоденного переходу між кормами будь яких рецептур та високим рівнем гігієни [11, 15, 18, 31]. Транспортування повнораціонних сухих кормів заданої рецептури здійснюється пневматичною системою кормороздачі індивідуально на кожний станок. Під час вивантаження крім системи трубопроводів у годівницю він зволожується до чітко заданої вологості за допомогою спеціальних форсунок високого тиску. Вологість корму регулюється в широких межах за допомогою комп'ютерної системи управління. Годівля тварин здійснюється порціями в годівниці через певні задані програмою проміжки часу. Після подавання корму впродовж чотирьох секунд проводиться промивка кормопроводу чистою водою під тиском. Кількість корму в годівницях регулюється залежно від швидкості його з'їдання тваринами.

Відповідна система дозволяє зменшити запиленість приміщень та знижує затрати праці на постійне регулювання самогодівниць та кормових автоматів шляхом плавного автоматичного регулювання щоденних норм згодовування. Знімає необхідність встановлення та обслуговування дозаторів для введення лікарських засобів і мікроелементів так як це передбачено системою Spotmix для кожного окремого станка [11].

З іншого боку система Spotmix є досить вартісною, що підвищує собівартість процесу дорощування та сприяє підвищенню вологості повітря в приміщенні, що не в усі пори року позитивно впливає на здоров'я поросят

Недостатня годівля є однією з причин низької продуктивності тварин, а її наслідки у початкові періоди розвитку молодняку зберігаються на все життя, і не обмежуються частковою затримкою розвитку в період найбільш швидкого росту скелету [27].

За повідомленнями Біндюг В.О. [2], незважаючи на зміни умов годівлі, у свиней зберігається ритмічність росту й розвитку організму, яку бажано враховувати при їх

виращуванні.

Підвищення норм годівлі спонукає до більш повного виявлення генетичного потенціалу тварин за швидкістю росту [5, 27].

Матеріали і методи досліджень. Для проведення досліджень було проаналізовано дані дорощування 124832 голови поросят під час їх дорощування з використанням сухого типу годівлі і 125232 голови з використанням вологого мультифазного типу годівлі за допомогою системи порційної годівлі Spotmix II фірми Schauer. За 2016 та 2017 роки аналізувались результати дорощування гібридних поросят отриманих з використанням свиней ірландської фірми Hermitage від маток F₁ ірландського йоркшира та ірландського ландраса осіменених спермою кнурів синтетичної термінальної лінії максгро.

Поросята обох груп поступали з одного й того ж репродуктору, утримувалися в ідентичних умовах, у станках площею 28 м² по 80 голів на частково щільній підлозі з підігрівом суцільної її частини. Системи підтримання мікроклімату, видалення гною та напування були ідентичним. В станках, де утримувались тварини обох груп було по 4 ніпельних автонапувалки. Поросята обох груп годувались повнораціонними комбікормами виробництва власного комбікормового заводу, згідно схеми прийнятій в господарстві, з 7 по 41 добу престартерними комбікормами з поступовим переходом з 42 по 46 добу на годівлю стартер ними і з 72 по 77 добу на годівлю гроверними комбікормами. Транспортування корму у свинарниках, де знаходились поросята контрольної групи здійснювалось за допомогою двох паралельних ланцюгово-шайбових транспортерів з можливістю поступової заміни рецептури комбікорму. Годівля тварин здійснювалась за допомогою самогодівниць без зволоження корму в них.

У свинарниках, де утримувались поросята дослідної групи транспортування та роздавання корму здійснювалось за допомогою системи порційної годівлі Spotmix II фірми Schauer.

За результатами аналізу дорощування 250164 поросят від 29 добового до 77 добового віку впродовж всіх чотирьох сезонів років, двох календарних років нами вивчалися інтенсивність росту та збереженість поросят за різних систем годівлі.

Оцінка сезонної продуктивності поросят здійснювалась з врахуванням наступного часового розподілу: зима - 01.12-28.02; весна - 01.03-31.05; літо - 01.06 -13.09; осінь - 14.09-30.11.

Біометрична обробка результатів досліджень проводились за методикою М.О. Плохінського [19], з використанням середовища MS EXCEL і програми Statistica 10.0.

Результати досліджень викладені у

таблицях 1-4, а також на рисунках 1-3.

Оцінка продуктивності гібридного молодняку свиней на дорощуванні свідчить про позитивну тенденцію до зростання її рівня під впливом типу годівлі, а також відмінність в розрізі сезонів року.

В зимовий період (табл.1) спостерігалась практична рівність піддослідних тварин за живою масою при постановці на дорощування 7,12-7,14 кг. Тоді як при переведенні на відгодівлю різниця в масі тварин склала 1,27 кг, хоч і не була

статистично достовірною. За вологого мультифазного типу годівлі в зимовий період спостерігалась тенденція до погіршення збереженості поросят на 0,9% в порівнянні з сухим типом годівлі. Взимку поросята за сухого типу годівлі, щодоби вірогідно на 0,11 кг або 13,8 % ($p<0,01$) споживали менше корму порівняно з аналогами за вологого типу годівлі і мали тенденцію до покращення конверсії корму на 0,05 кг або 2,79%.

Таблиця 1

Продуктивність гібридного молодняку свиней на дорощуванні за зимовий період

Показники	Тип годівлі	
	сухий	вологий мультифазний
Маса при постановці на дорощування, кг	7,1 ±0,20	7,1±0,22
Маса при постановці на відгодівлю, кг	31,6 ±0,72	32,90±0,59
Збереженість, %	95,5 ±0,01	94,46±0,98
Конверсія корму	1,79 ±0,04	1,86±0,03
Споживання корму на 1 голову на добу, кг	0,80 ±0,03	0,91±0,03**
Середньодобовий приріст, г	445 ±11,5	490±13,39***
Абсолютний приріст, кг	24,5 ±0,83	25,8±0,56
Відносний приріст, %	126,2±2,68	128,4±2,04

Водночас інтенсивність росту у них була нижчою. Так за сухого типу годівлі, взимку, поросята мали вірогідно на 45 г або 10,0% ($p<0,001$) нижчі середньодобові прирости, і як наслідок на кінець дорощування мали на 1,3 кг, або на 5,3% нижчий абсолютний приріст і на 2,2% відносний.

Навесні (табл.2) спостерігалась аналогічна зимовому періоду року тенденція. При практичній

рівності маси поросят при постановці на дорощування, їх маса при переведенні на відгодівлю суттєво відрізнялась і була вірогідно ($p<0,001$) на 4,2 кг (13,9%) вищою за вологого мультифазного типу годівлі. Але на відміну з попереднім сезоном року кращою на 0,6 % виявилась збереженість поросят за такого типу годівлі.

Таблиця 2

Продуктивність гібридного молодняку свиней на дорощуванні за весняний період

Показники	Тип годівлі	
	сухий	вологий мультифазний
Маса при постановці на дорощування, кг	8,0 ±0,11	7,9±0,11
Маса при постановці на відгодівлю, кг	30,1±0,74	34,3±0,48***
Збереженість, %	93,8±0,14	94,4±0,77
Конверсія корму	1,93 ±0,05	1,82±0,02**
Споживання корму на 1 голову на добу.кг	0,85 ±0,02	0,90±0,02
Середньодобовий приріст, г	441±12,6	493±13,61***
Абсолютний приріст, кг	22,1±0,78	26,4±0,52***
Відносний приріст, %	115,6±2,14	125,2±1,42***

Як і в попередню пору року, за сухого типу годівлі поросята споживали менше корму, але ця різниця в порівнянні з вологим типом годівлі навесні склала 0,05 кг.

На відміну від зимового періоду, навесні конверсія корму виявилась вірогідно ($p<0,001$) на 0,11 кг, або 5,7 % за вологого типу годівлі.

Але як і в попередню пору року інтенсивність росту поросят за вологого мультифазного типу годівлі виявилась вищою. Поросята за такого типу годівлі мали на 52 г або 11,8% ($p<0,001$) вищі середньодобові прирости, на 4,3 кг або 19,4% абсолютні прирости ($p<0,001$)

та на 9,6 % ($p<0,001$) відносні.

Влітку спостерігалась аналогічна попереднім порам року тенденція (табл. 3). За вологого мультифазного типу годівлі поросята швидше росли. Вони мали на 33 г або 7,4% середньодобові прирости, та тенденцію до збільшення абсолютних на 1,2 кг (2,4%) та відносних на 1,7 % приростів.

Як і в попередні пори року, влітку, споживання корму на 1 голову на добу було вищим за мультифазного типу годівлі порівняно з сухим, тоді як конверсія корму за обох типів годівлі виявилась рівною.

Таблиця 3

Продуктивність гібридного молодняку свиней на дорощуванні за літній період

Показники	Тип годівлі	
	сухий	вологий мультифазний

Маса при постановці на дорощування, кг	7,5 ±0,05	7,5±0,10
Маса при постановці на відгодівлю, кг	29,9 ±0,38	31,0±0,48
Збереженість, %	94,6 ±0,34	93,4±0,96
Конверсія корму	1,81 ±0,02	1,81±0,03
Споживання корму на 1 голову на добу.кг	0,81 ±0,01	0,87±0,02***
Середньодобовий приріст, г	446 ±6,13	479±11,50***
Абсолютний приріст, кг	22,4 ±0,40	23,6±0,44
Відносний приріст, %	119,1 ±0,98	120,8±0,67

Збереженість поросят влітку виявилась гіршою на 1,2% за вологого типу годівлі порівняно з сухим.

Восени, як і в попередні пори року, спостерігалась вища інтенсивність росту поросят за мультифазного типу годівлі. Так

середньодобові прирости за такого типу годівлі були вищими на 12,0 г або 2,3%, абсолютні на 1,0 кг (4,45%) та відносні на 3,1% (p<0,01). І як результат до переведення на відгодівлю 0,8 кг вищу живу масу.

Таблиця 4

Продуктивність гібридного молодняку свиней на дорощуванні за осінній період

Показники	Тип годівлі	
	сухий	вологий мультифазний
Маса при постановці на дорощування, кг	7,5 ±0,06	7,3±0,17
Маса при постановці на відгодівлю, кг	30,4 ±0,41	31,2±0,65
Збереженість, %	95,7 ±0,52	95,4±0,48
Конверсія корму	1,82 ±0,05	1,83±0,10
Споживання корму на 1 голову на добу. кг	0,84 ±0,01	0,86±0,04
Середньодобовий приріст, г	462±8,55	474±11,28
Абсолютний приріст, кг	22, 9 ±0,43	23,9±0,63
Відносний приріст, %	120,4±1,11	123,1±1,74**

Збереженість поросят восени за обох типів годівлі, споживання кормів та їх конверсія були практично рівними.

Таким чином в усі календарні пори року за вологого мультифазного типу годівлі поросята споживали щодоби більше корму, мали вищу енергію росту і як наслідок досягали вищої живої маси при переведенні на відгодівлю порівняно з сухим типом годівлі.

Збереженість поросят залежала від пори року і була кращою за сухого типу годівлі в усі пори року крім весни.

Конверсія корму за сухого типу годівлі виявилась кращою взимку, тоді як навесні вона була кращою за вологого типу годівлі. Влітку і восени практичної різниці за цим показником не встановлено.

За результатами досліджень нами було розраховано силу впливу двох факторів на основні показники продуктивності поросят під час їх дорощування за різного типу годівлі. Як видно з рисунку 1 на інтенсивність росту мав суттєвий вірогідний вплив тип годівлі -12,6% (p<0,001). Пору року суттєво не впливала на середньодобові прирости, а взаємодія цих факторів мала незначний вплив на цей показник продуктивності. Частка неврахованих факторів склала 83,2%.

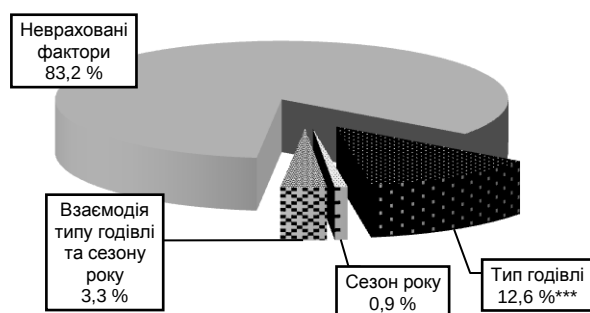


Рис. 1. Вплив комплексу «тип годівлі+сезон року» на середньодобові прирости.

При вивченні цих двох факторів на конверсію корму встановлено незначний невірогідний вплив пори року – 2,9%, типу годівлі 1,0% та їх взаємодії – 2,9% (рис. 2)

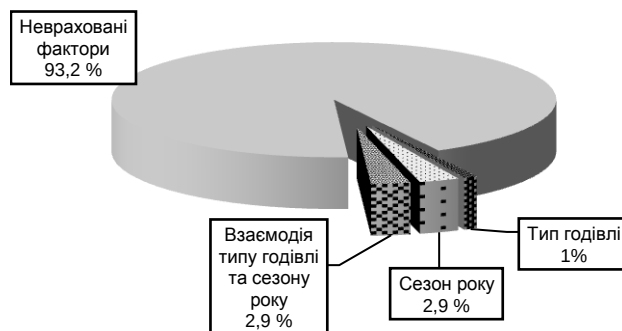


Рис. 2. Вплив факторів «тип годівлі+сезон року» на конверсію корму.

На збереженість поросят за час відгодівлі мала вірогідний вплив пору року – 4,6% (p<0,05). Водночас тип годівлі та його з порою року не мали суттєвого впливу на збереженість поросят

за час періоду їх дорощування (рис.3). Частка неврахованих факторів в даних розрахунках склала 93,2%.

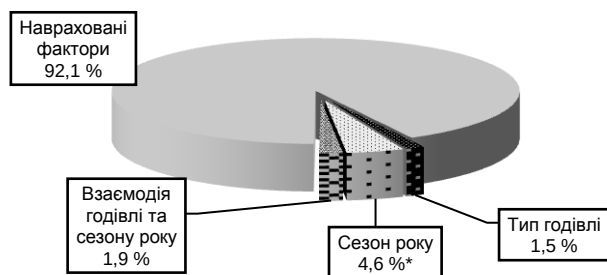


Рис.3. Вплив факторів «тип годівлі+сезон року» на збереженість.

Таким чином, за результатами дисперсійного аналізу встановлено суттєвий вірогідний вплив типу годівлі на інтенсивність росту поросят, і помірний вплив пори року на їх збереженість.

Висновки. В усі календарні пори року за вологого мультифазного типу годівлі поросята споживали щодоби більше корму, мали вищу енергію росту і як наслідок досягали вищої живої маси при переведенні на відгодівлю порівняно з сухим типом годівлі.

Збереженість поросят залежала від пори року і була кращою за сухого типу годівлі в усі пори року крім весни.

Конверсія корму за сухого типу годівлі виявилась кращою взимку, тоді як навесні вона була кращою за вологого типу годівлі. Влітку і восени практичної різниці за цим показником не встановлено.

Встановлено суттєвий вірогідний вплив типу годівлі на інтенсивність росту поросят, і помірний вплив пори року на їх збереженість.

Перспективи подальших досліджень. Бажано провести дослідження по порівнянню сухого, волого зі зволоженням в кормових автоматах та вологого мультифазного типу годівлі

Список використаної літератури:

1. Бабушкин В. А. Эффективность скрещивания и чистопородного разведения свиней в разных хозяйственных условиях / В. А. Бабушкин, А. Н. Негреева // Современные проблемы интенсификации производства свинины: материалы XIV Междунар. науч.-произв. конф. – Ульяновск, 2007. – Т. 1. – С. 97–105.
2. Біндюг В.О. Використання різних режимів годівлі свиней / В.О.Біндюг // Вісник Полтавської державної аграрної академії. - № 1. - 2011. – С.176-179.
3. Величко Л. Ф. Изучение эффективности гетерозиса при межпородном скрещивании свиней в условиях разного уровня белкового питания / Л. Ф. Величко // Труды НИИС. – Полтава, 1964. – Вып. 23. – С. 108–115.
4. Венедиктова Т. Н. Что мы знаем о поведении животных / Т. Н. Венедиктова, П. Г. Колобова, В. Г. Пушкарский. – М. : Колос, 1978. – 175 с.
5. Вержевська О. П. Перетравність поживних речовин у молодняку свиней різного походження при різному рівні годівлі / О. П. Вержевська // Вісник Полтавського державного с.-г. інституту. – Полтава, 2001. – Вип. 2–3. – С. 131.
6. Волощук В.М. Теоретичне обґрунтування і створення конкурентоспроможних технологій виробництва свинини : дис. ...доктора с.-г. наук : 06.02.04 / Волощук Василь Михайлович. – К., 2009. – 476 с.
7. Газарян К. Г. Биология индивидуального развития животных / К. Г. Газарян, Л. В. Белоусов. – М.: Высшая школа, 1983 – 286 с.
8. Гігієна тварин: підруч. / [М. В. Демчук, М. В. Чорний, М. О. Захарченко, М. П. Висококс]. – [2-е вид.] – Х. : Еспада, 2006. – С. 345–369.
9. Данилів В. Б. Розвиток свинарства на індустріальній основі / В. Б. Данилів // Економіка АПК. – 2008. – № 10(168). – С. 16–25.
10. Денисюк П. В. Роль условий среды в развитии организма / П. В. Денисюк // Современные проблемы и технологические инновации в производстве свинины в странах СНГ : сб. научн. трудов XX Междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству. – Чебоксары, 2013. – С. 228–233.
11. Жидкое кормление для разведения свиней / руководство по эксплуатации //Теме електронік. Верден 2006 15с.
12. Иванов В.О. Біологія свиней / В.О. Иванов, В.М. Волощук // Полтава: Техсервіс – 2013. С.195 -198.
13. Іжболдіна О.О. Закономірності росту молодняку свиней різного походження/О.О. Іжболдіна // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. - 2011 - Вип. 9 (49). - С. 114-119.
14. Кабанов В.Д. Повышение продуктивности свиней / В. Д. Кабанов – М.: Колос, 1983. – 256 с.
15. Князев К. И. Интенсивный мясной откорм свиней / К. И. Князев – М: Колос. – 1979.– 222 с.
16. Коваленко В. Внедрение новых технологий производства свинины / В. Коваленко // Свиноводство. – 2000. – № 6. – С. 13–14.
17. Комалова І. Корисний досвід австрійського свинаря/ ж. /Agroexpert. - № 8-9 (25-26). - 2010 - С.43-45.
18. Нові технології для відгодівлі і розведення свиней/ ж Agroexpert код доступу <https://www.agroexpert.ua/ru/novi-tehnologii-dla-vidgodivli-i-rozvedenna-svinei>.
19. Плохинський Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. / Плохинський Н. А. – М. : Колос, 1969. – 256 с.
20. Повод М. Г. Вплив технологічних особливостей на відгодівельні показники свиней / М. Г. Повод // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. - 2014. - Вип. 2(2). - С. 194-200.
21. Повод М. Г. Продуктивні і адаптивні якості поросят на дорощуванні залежно від генотипу та умов утримання / М.Г. Повод, А.П. Василів //Свинарство. Міжвідомчий тематичний збірник Інституту свинарства і АПВ НААН. - Випуск 62.- Полтава, 2013.-С. 3-8.
22. Повышение продуктивности свиней / [Походня Г.С., Ескин Г.В., Наризный А.Г. и др]. – Белгород : БГСХА, 2004. – 517 с.
23. Понд У. Дж. Биология свиньи / У. Дж. Понд, К. А. Хаупт.- Пер. с англ. В. В. Попова.– М.: Колос, 1983.– 334 с.
24. Походня Г. С. Промышленное свиноводство / Г. С. Походня. – Белгород : Крестьянское дело, 2011. – 483 с.
25. Промышленное производство мяса свиней / [пер. с нем. Г.К. Скоркиной ; под ред. Л.Х. Левентуля]. – М. : Колос, 1978. – 237 с.
26. Профилактика производственных нарушений в интенсивном свиноводстве / [Л. И. Подобед, Е. В. Руденко, А. А. Солдатов и др.]. – Одесса : Печатный дом, 2011. – 448 с.
27. Свечин К. Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных / К. Б. Свечин. – К. : Урожай, 1976. – 288 с.
28. Столюк В. Нові підходи в годівлі свиней / В. Столюк // Ефективне свинарство. - №4. - грудень 2010. - С.33-35
29. Ткачев Е. З. Процессы питания у растущих и откармливаемых свиней / Е. З. Ткачев – М.: Дубровицы, 1973.–190 с.
30. Федоров В. И Рост, развитие и продуктивность животных / В. И. Федоров. – М.: Колос, 1973. – 271 с.
31. Фермерське господарство “Бастіон” освоює нові технології ©Пропозиція - Головний журнал з питань агробізнесу код доступу <http://propozitsiya.com/ua/fermerske-gospodarstvo-bastion-osvoyuie-novi-tehnologiyi>
32. Affentranger P. Growth and carcass characteristics as well as meat and fat quality of three types of pigs under different feeding regimes / P. Affentranger, C. Gerwig, G. J. F. Seewer, D. Schwörer (e.a.) // Livestock Production Science. – 1996. – Vol. 45. – P. 187–196.
33. Chae B. J. Effects of Feed Processing and Feeding Methods on Growth and Carcass Traits for Growing-Finishing Pigs // B. J. Chae, I. K. Han, J. H. Kim, C. J. Yang (e.a.) // Asian-Australasian Journal of Animal Sciences. – 1997. – Vol. 10 (2). – P. 164–169.

REFERENCES

1. Babushkin V. A., and A. N. Negreeva. 2007. *Jeftektivnost' skreshhivaniya i chistoporodnogo razvedeniya svinej v raznykh hozjajstvennykh uslovijah* – Efficiency of crossing and purebred breeding of pigs in different economic conditions. *Sovremennye problemy intensifikacii proizvodstva svininy: materialy XIV Mezhdunar. nauch.-proizv. konf. – Modern problems of intensification of pork production: materials of the XIV International Scientific and Production Conference*, Ul'janovsk. 1:97–105 (in Russian).
2. Bindjug V.O. 2011. *Vykorystannja riznykh rezhymiv godivli svynej*– Use of different feeding regimes. *Visnyk Poltavs'koi' derzhavnoi' agrarnoi' akademii*– Newsletter of the Poltava State Agrarian Academy.1:176-179 (in Ukrainian).
3. Velichko L. F. 1964. *Izuchenie jeftektivnosti geterozisa pri mezhporodnom skreshhivanii svinej v uslovijah raznogo urovnja belkovogo pitaniya* – The study of the effectiveness of heterosis in the interbreeding of pigs under conditions of different levels of protein nutrition. Poltava. 23:108–115(in Russian).
4. Venediktova T. N., P. G. Kolobova, and V. G. Pushkarskij. 1978. *Chto my znaem o povedenii zhivotnykh* – What we know about animal behavior. Moskva: Kolos, 175 (in Russian).
5. Verzhv'ska O. P. 2001. *Peretravnist' pozhyvnykh rehovyn u molodnjaku svynej rznogo pohodzhennja pry riznomu rivni godivli* – Permeability of nutrients in young pigs of different origins at different levels of feeding. *Visnyk Poltavs'kogo derzhavnogo s.-g. instytutu* – Bulletin of the Poltava State Agricultural Institute. 2(3): 131 (in Ukrainian).
6. Voloshuk V. M. 2009. *Teoretychne obg'runtuvannja i stvorennja konkurentospromozhnykh tehnologij vyrobnytstva svynyny* – Theoretical substantiation and creation of competitive pork production technologies. *dys. doktora s.-g. nauk: 06.02.04 – dissertation of the doctor of agricultural sciences: 06.02.04*. Kyi'v, 476 (in Ukrainian).
7. Gazarjan K. G., and L. V. Belousov. 1983. *Biologija individual'nogo razvitija zhivotnykh* – Biology of individual development of animals. Moskva: Vysshaja shkola, 286 (in Russian).
8. Demchuk M. V., M. V. Chornyj, M. O. Zaharchenko, and M. P. Vysokos. 2006. *Gigijena tvaryn*–Hygiene of animals. Harkiv: Espada (2):345–369 (in Ukrainian).
9. Danyliv V. B. 2008. *Rozvytok svynarstva na industrial'nij osnov* – Development of pig breeding on an industrial basis. *Ekonomika APK – Economy of agroindustrial complex*.10(168): 16–25 (in Ukrainian).
10. Denisjuk P. V. 2013 *Rol' uslovij srede v razvitii organizma* – The role of environmental conditions in the development of the organism. *Sovremennye problemy i tehnologicheskie innovacii v proizvodstve svininy v stranah SNG – Modern problems and technological innovations in the production of pork in the CIS countries: sb. nauchn. trudov HH Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. po svinovodstvu. – Cheboksary*, 228–233 (in Russian).
11. Zhidkoe kormlenie dlja razvedeniya svinej – Liquid feeding for breeding pigs 2006. *Rukovodstvo po ekspluatatsii*.Teme elektron. Verden, 15 (in Russian).
12. Ivanov V.O., and V.M. Voloshuk. 2013. *Biologija svynej* – Biology of pigs. Poltava: Tehservis, 195 -198 (in Ukrainian).
13. Izhboldina O.O. 2011. *Zakonomirnosti rostu molodnjaku svynej rznogo pohodzhennja* – Patterns of growth of young pigs of different origins. *Zbirnyk naukovykh prac' Vinnyts'kogo nacional'nogo agrarnogo universytetu – Collection of scientific works of Vinnytsia National Agrarian University*. 9 (49):114-119 (in Ukrainian).
14. Kabanov V.D. 1983. *Povyshenie produktivnosti svinej* – Increasing the productivity of pigs. Moskva: Kolos, 256 (in Russian).
15. Knjazev K. I. 1979. *Intensivnyj mjasnoj otkorm svinej* – Intensive meat fattening of pigs. Moskva: Kolos, 222 (in Russian).
16. Kovalenko V. 2000. *Vnedrenie novykh tehnologij proizvodstva svininy* – Introduction of new technologies for pork production. *Svinovodstvo – Pig breeding*. 6:13–14 (in Russian).
17. Komalova I. 2010. *Korysnyj dosvid avstrijs'kogo svynarja* – Useful experience of the Austrian pig. *Agroehpert – Agroexpert*.8-9 (25-26):43-45 (in Ukrainian).
18. *Novi tehnologii dlja vidgodivli i rozvedenniya svynej* – New technologies for fattening and breeding of pigs. *Agroehpert– Agroexpert*. Kod dostupu <https://www.agroexpert.ua/ru/novi-tehnologii-dla-vidgodivli-i-rozvedenna-svinei> (in Ukrainian).
19. Plohins'kij N. A. 1969. *Rukovodstvo po biometrii dlja zootehnikov* – Guide to biometrics for livestock specialists. Moskva: Kolos, 256 (in Russian).
20. Povod M. G. 2014. *Vplyv tehnologichnykh osoblyvostej na vidgodivel'ni pokaznyky svynej* – Impact of technological features on fattening pigs. *Visnyk Sums'kogo nacional'nogo agrarnogo universytetu. Serija: Tvarynnytstvo – Bulletin of the Sumy National Agrarian University. Series: Animal Husbandry*. 2(2): 194-200 (in Ukrainian).
21. Povod M. G., and A.P. Vasyliu.2013. *Produktivni i adaptivni jakosti porosjat na doroshhuvanni zalezho vid genotypu ta umov utrymannja* – Productive and adaptive qualities of piglets on picking up depending on genotype and conditions of keeping. *Svynarstvo. Mizhvidomchyj tematychnij zbirnyk Instytutu svynarstva i APV NAAN – Swine breeding. Interdisciplinary thematic collection of the Institute of Pig Production and APN NAAS*. 62:3-8 (in Ukrainian).
22. Pohodnja G.S., Eskin G.V., and Narizhnyj A.G. 2004. *Povyshenie produktivnosti svinej* – Increased productivity of pigs. Belgorod, 517 (in Russian).
23. Pond U. Dzh., and K. A. Haupt. 1983. *Biologija svin'i* – Biology of a pig. Perevod s angl. V.V. Popova. Moskva, Kolos, 334 (in Russian).
24. Pohodnja G. S. 2011. *Promyshlennoe svinovodstvo* – Industrial Pig Production. Belgorod, Krest'janskoe delo, 483(in Russian).
25. Skorkinoj G.K., and L.H. Leventulja. 1978. *Promyshlennoe proizvodstvo mjasa svinej* – Industrial production of pig meat. Moskva, Kolos, 237 (in Russian).
26. Podobed L. I., E. V. Rudenko, and A. A. Soldatov.2011. *Profilaktika produkcionnykh narushenij v intensivnom svinovodstve* – Prevention of production disorders in intensive pig production. Odessa, Pechatnyj dom, 448 (in Russian).
27. Svechin K. B.1976. *Individual'noe razvitie sel'skohozjajstvennykh zhivotnykh*–Individual development of farm

animal. Kiev, Urozhaj, 288 (in Russian).

28. Stoljuk V. 2010. Novi pidhody v godivli svynej – New approaches to feeding pigs. *Efektivne svynarstvo – Efficient pig breeding*. (4): 33-35 (in Ukrainian).

29. Tkachev E. Z. 1973. *Processy pitaniya u rastushhih i otkarmlivaemyh svinej – Feeding processes in growing and fattened pigs*. Moskva, Dubrovicy, 190 (in Russian).

30. Fedorov V. I. 1973. *Rost, razvitie i produktivnost' zhivotnyh – Growth, development and productivity of animals*. Moskva, Kolos, 271 (in Russian).

31. Farmers'ke gospodarstvo "Bastion" osvojuje novi tehnologii – Farm "Bastion" is developing new technologies. *Propozycja – Offer* kod dostupu <http://propozitsiya.com/ua/fermerske-gospodarstvo-bastion-osvoyuie-novi-tehnologiyi> (in Ukrainian).

32. Affentranger P.C. Gerwig, G. J. F. Seewer, and D. Schwörer. 1996. Growth and carcass characteristics as well as meat and fat quality of three types of pigs under different feeding regimes. *Livestock Production Science*. 45:187–196.

33. Chae B. J., I. K. Han, J. H. Kim, C. J. 1997. Yang Effects of Feed Processing and Feeding Methods on Growth and Carcass Traits for Growing-Finishing Pigs. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*. 10 (2): 164–169.

Повод, Н. Г., Ижболдина, Е. А., Нечмилов, В. Н., Михалко, А. Г., Жижка, С. В. СЕЗОННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ГИБРИДНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ КОРМЛЕНИЯ.

В статье рассмотрено влияние типа кормления и сезонов года на интенсивность роста, сохранность поросят, конверсию корма во время их доращивания в условиях индустриального производства. Установлено, что, во все календарные времена года за влажного мультифазного типа кормления поросята потребляли ежедневно больше корма, имели высшую энергию роста и как следствие достигали высшей живой массы при переводе на откорм, по сравнению с сухим типом кормления.

Сохранность поросят зависела от времени года и была лучше при сухом типе кормления во все времена года кроме весны. Конверсия корма при сухом типе кормления оказалась лучше зимой, тогда как весной она была лучше при влажном типе кормления. Летом и осенью практической разницы по этому показателю не установлено.

Установлено существенное вероятное влияние типа кормления на интенсивность роста поросят, и умеренное влияние сезона года на их сохранность.

Ключевые слова: поросята, кормление, производительность, сезон года, приросты, сохранность, конверсия корму.

Povod, N. G., Izboldina, E. A., Nechmilov, V. N., Mikhalko, O. G., Zhizhka, S. V. SEASON PRODUCTIVITY OF YOUNG PIGS HYBRID BY VARIOUS TYPES OF FEEDING

The article reveals the influence of the type of feeding and the seasons of the year on the intensity of growth, the keeping of piglets, and the conversion of feed during grazing in conditions of industrial production. It has been established that in all calendar periods of the year, for a wet multiphase type of feeding, the piglets consumed more daily food, had higher growth energy and, as a result, reached a higher live weight when moved to fattening compared with the dry type of feeding.

The survival of the piglets depended on the season and was better than the dry type of feeding in all seasons except for the spring. The conversion of feed for a dry type of feeding turned out to be the best in winter, then in spring it was better than a wet type of feeding. In summer and autumn, the practical difference for this indicator is not established.

There is a significant probable influence of the type of feeding on the intensity of growth of piglets, and the moderate influence of seasons on their preservation.

Key words: piglets, feeding, productivity, season of year, growth, conservation, feed conversion.