

the higher its rate of movement and dust compared to traditional premise. The temperature in different areas of the room closely interrelated indicators outdoors. While the speed of its movement and humidity inside the building is not dependent on similar indicators outdoors.

Conditions of microclimate caused by different parameters had no significant effect on the number and weight of piglets born at the same time improved the 4.0% preservation of piglets before weaning and improved by 3.1% of the number at this time in a traditional room. Pets indoors hangar-type constant deep sand and straw bedding promoted significant increase individual weight piglets before weaning by 8.7% and higher 6.7% weight jacks to weaning.

Keywords: sows, piglets, climate, fertile quality, interdependence, design features of the premises.

УДК 636.4.082

ШВИДКІСТЬ РОСТУ ВІДГОДІВЕЛЬНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ В РІЗНІ ПОРИ РОКУ

М. Г. ПОВОД, доктор с-г. наук, доцент кафедри розведення тварин
Дніпропетровський аграрно-економічний університет

М. Г. ПОВОЗНІКОВ, доктор с-г. наук, професор кафедри біології тварин,

Ю. В. ЗАСУХА, доктор с-г. наук, завідувач кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві,

С. М. ГРИЩЕНКО, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві²⁴

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: s_grishchenko@ukr.net

Анотація. Дослідна робота присвячена вивченню показників продуктивності чистопорідного, помісного та гібридного молодняку свиней, які утримувалися під час відгодівлі у приміщеннях з різними конструктивними особливостями впродовж усього року. Було сформовано 9 груп відгодівельних тварин, за якими проводився догляд у трьох різних приміщеннях. Було встановлено, що інтенсивність росту свиней на відгодівлі безпосередньо залежить від конструктивних особливостей приміщень та змін пори року. У літній та зимовий періоди року на швидкість росту свиней мають більший вплив умови утримання, і в меншій мірі генотип. Восени та навесні на швидкість росту впливають фактори умов утримання, і генотип, таким чином, вирівнюється. У результаті проведених досліджень доведено, що за будь-яких умов утримання, в усі пори року гібридні свині мають перевагу в швидкості росту над двопорідними, і ще більшу – над чистопорідними аналогами.

Ключові слова: свині, відгодівля, швидкість росту, умови утримання, генотип, пора року.

Актуальність та аналіз останніх досліджень і публікацій. У дикій природі продуктивність свиней залежить від пори року. За час періоду одомашнення свині стали менш залежними в прояві своєї продуктивності від цього фактору [3, 6, 9]. Цьому сприяють і штучно створювані умови мікроклімату, які відрізняються у приміщеннях різної конструкції [1, 4, 5, 8]. Також по-різному реагують на умови середовища вирощування породи різного напрямку продуктивності [2, 7, 10]. Вивченню залежності відгодівельної продуктивності від умов їх утримання та породної належності присвячено багато робіт, але, на наш погляд, є недостатньо дослідженим одночасний вплив цих факторів за зміни продуктивності відгодівельного молодняку свиней впродовж різних пір року. Цій проблемі і присвячена тема нашого дослідження.

Метою науково-господарського дослідження було вивчення показників продуктивності чистопорідного, помісного та гібридного молодняку свиней, що утримувались під час відгодівлі у приміщеннях з різними конструктивними особливостями умов впродовж чотирьох пір року.

Матеріал і методика роботи. Загальну схему дослідження наведено у табл. 1

Тварини першої, другої та третьої групи утримувались у традиційному (базовому) приміщенні з природною вентиляцією, що здійснювалася за допомогою припливно-витяжних шахт, вікон та дверей, в станках по 30 голів, на суцільній бетонній підлозі площею 1,0 м² на одну голову. Транспортування та роздавання кормів здійснювалося вручну, за допомогою візків та відер, у годівниці, що розташована збоку кормо-гойового проходу. Напування проводилося за допомогою соскових автонапувалок. Гній видаляли скребковим транспортером ТСН-3Б

1. Схема науково-господарського дослідження

Група	n	Порода і породність відгодівельного молодняку	Конструктивні особливості приміщень для утримання свиней
I	20	ВБ	Капітальне (базове) приміщення з природною вентиляцією
II	20	1/2ВБ 1/2Л	
III	20	1/4ВБ1/4Л1/2М	
IV	20	ВБ	Капітальне (удосконалене) приміщення зі штучним підтриманням мікроклімату,
V	20	1/2ВБ 1/2Л	
VI	20	1/4ВБ1/4Л1/2М	
VII	20	ВБ	
VIII	20	1/2ВБ 1/2Л	
IX	20	1/4ВБ1/4Л1/2М	Ангарне приміщення з природною вентиляцією,

Примітки: ВБ-велика біла порода свиней; Л – ландрас; М-макстер

Відгодівельний молодняк третьої, четвертої та п'ятої груп утримувався в удосконаленому приміщенні зі штучною вентиляцією негативного тиску, яка створювалася даховими витяжними вентиляторами та стінними припливними клапанами. Утримували тварин

у станках по 60 голів із нормою станкової площі на одну голову 0,8 м², на частково щілинній підлозі. Транспортували корм за допомогою тросово-шайбового транспортеру з роздаванням в кормові автомати «Sving», які знаходилися в перегородах станків. Напування, у свою чергу, проходило за допомогою чашкових автонапувалок. Видалення гною з приміщення здійснювали із залученням вакуумно-самопливної системи.

Свині сьомої, восьмої та дев'ятої груп утримувалися в тентових ангарах з природною вентиляцією, яка відбувалася за рахунок піднімання фронтонних та бокових тентів, великою стабільною групою 200 голів, на глибокій незмінній піщано-солом'яній підстилці, з станковою площею 1,5 м² на одну голову. Годівля проходила з круглих бункерних самогодівниць з подачею корму у них мобільними кормозавантажувачами. Напування відбувалося з термосних автонапувалок, що розташовувалися на кормовому столі. Гній разом з підстилкою видаляли один раз по закінченню відгодівлі.

Тварини усіх піддослідних груп отримували повнораціонний збалансований комбікорм відповідно до діючих норм годівлі свиней.

У досліді за загальноприйнятими методиками визначали середньодобовий приріст, вік досягнення живої маси 100 кг та витрати кормів на 1 кг приросту. На основі цих даних за допомогою дисперсійного аналізу було встановлено, як саме впливають фактори умов утримання та генотипу свиней в різні пори року на інтенсивність росту та скороспілість свиней.

Результати досліджень та їх обговорення. В усі пори року на інтенсивність росту свиней впливали конструктивні особливості приміщень (рис.1). Так, взимку серед чистопорідних тварин великої білої породи максимальні середньодобові прирости були при утриманні у нових приміщеннях (742 г), а мінімальні (604 г) – у ангарах. Така ж тенденція спостерігалася і в двопорідних тварин 783 г і 625 г, відповідно. Максимальні значення середньодобових приростів були у гібридних – 794 г і 680 г, відповідно.

Навесні, як і у зимовий період, максимальні прирости мали трипорідні тварини 732 г (в удосконаленому приміщенні), а мінімальні – 607 г, чистопорідні тварини великої білої породи (базове приміщення). Незалежно від умов утримання чистопорідні тварини мали менші прирости, а гібридні – найбільші.

У літній період чистопорідні тварини великої білої породи мали максимальні середньодобові прирости у новому приміщенні (675 г), у базовому приміщенні – 582 г, в ангарі – 558 г. Двопорідні тварини також мали максимальні прирости в удосконаленому приміщенні (738 г), у базовому – 637 г, і в ангарах – 594 г, відповідно. Гібриди мали найвищі прирости у приміщеннях усіх типів. Так, у новому приміщенні їх середньодобові прирости становили 789 г, у базовому – 669 г, і в ангарі – 617 г.

Восени, як і у попередні пори року, чистопорідні тварин великої білої породи мали найнижчі середньодобові прирости, а гібридні тварини – найвищі. Двопорідні тварини у приміщеннях всіх типів мали середні показники.

Результати проведеної відгодівлі у різних умовах було піддані дисперсійному аналізу, з метою виявлення сили впливу умов утримання та генотипу на швидкість росту впродовж кожної з пір року.

На швидкість росту тварин у зимовий період умови утримання чинять досить високий рівень впливу (43,0 %), в той час, як генотипові фактори складають лише 7,8 %. Інші, не враховані нами при проведенні дослідів, фактори становлять 48,8 % від загальної суми впливу (рис. 2). Як бачимо з наведених даних, збільшення частки впливу умов утримання та низький рівень впливу генотипу пояснюється тим, що у зимовий період усі тварини потерпають від холоду, і значна частка спожитого корму витрачається як енергетичний матеріал для підтримання сталої температури тіла. Генотипові особливості за таких умов мають обмежений вплив, що також підтверджується вищенаведеними даними середньодобових приростів.

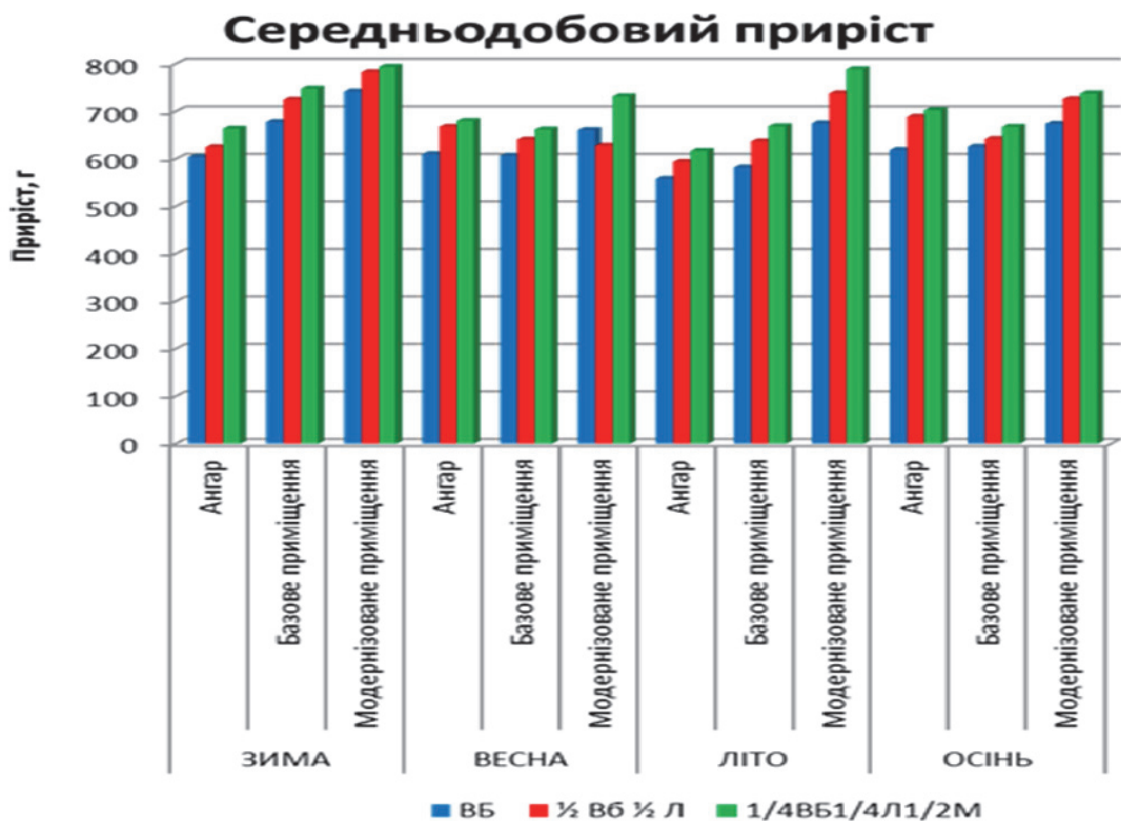


Рис.1. Швидкість росту чистопорідного помісного і гібридного молодняку свиней впродовж року за умов утримання в приміщеннях різної конструкції

Навесні, коли температурний фактор виявляє найменшу дію, вплив умов утримання на швидкість росту зменшується до 22,1 %, а вплив генотипового фактору зростає з 7,8 % (зима) до 20,7 % (рис. 3).

Такі зміни відсотку впливу факторів «умови утримання» та «генотип» пояснюються зміною умов мікроклімату, зумовленою вирівнюванням температури і наближення її до показників комфортного утримання. За таких

умов більше значення має генотип тварин. У літній період відзначено загальне підвищення температури у приміщеннях всіх типів відносно зимового та весняного періодів року. Якщо у зимовий період тварини страждають від низької температури, то у літній час – від високої. Тварини намагаються сховатися у прохолодних місцях, стають малорухливими. В них знижується апетит, погіршується загальний стан організму, частина енергії корму витрачається на боротьбу з перегріванням. За таких умов вплив на швидкість росту тварин на відгодівлі фактора «умови утримання» досягає значення 49,7 %, а фактор «генотип» – зменшує свій вплив до 16,4 %. Інші фактори за таких умов мають лише 34,6 % від загального впливу (рис.4).

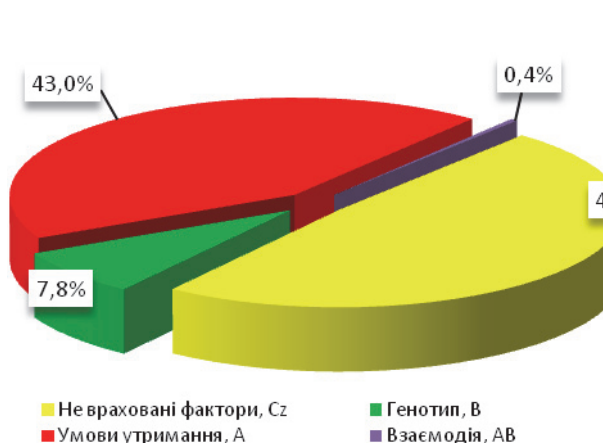


Рис. 2. Структура впливу умов утримання та генотипу на середньодобові прирости при відгодівлі взимку

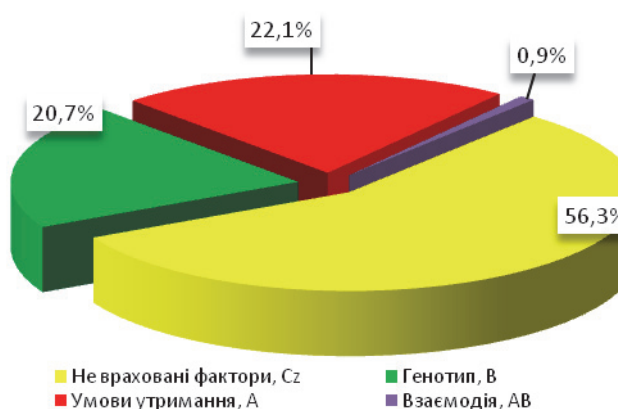


Рис. 3. Структура впливу умов утримання та генотипу на середньодобові прирости при відгодівлі навесні

Таким чином, за результатами аналізу встановлено, що за критичних температурних умов, на перший план за рівнем впливу постає фактор «умови утримання». Як видно з наведених даних, аналогічно зимовому періоду, при зміні умов утримання і наближення їх до екстремальних, зменшується відсоток впливу фактору «генотип» і більше зростає залежність швидкості росту від умов утримання, годівлі та інших факторів. Тварини усіх генотипів за високої ти низької температури зменшують свою продуктивність, так як частина енергетичних ресурсів використовується не на функції метаболізму, а на боротьбу з несприятливими умовами утримання.

Осінній період року - це перехідний період, коли зі зниженням температури навколишнього середовища спостерігається і зменшення теплового навантаження на організм тварин незалежно від умов утримання. Системам регулювання мікроклімату легше підтримувати задані параметри на належному рівні. За таких умов, у осінній період року рівень впливу на швидкість росту тварин фактора «умови утримання» зменшується з 47,9% (літо) до 20,0 %, а рівень впливу фактора «генотип» – зростає з 16,4% (літо) до 19,3%. Рівень впливу інших факторів зростає з 34,6% (літо) до 57,2% (рис. 5).

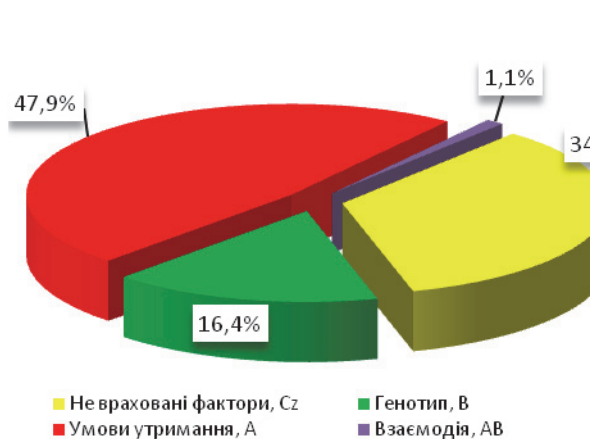


Рис. 4. Структура впливу умов утримання та генотипу на середньодобові прирости при відгодівлі влітку

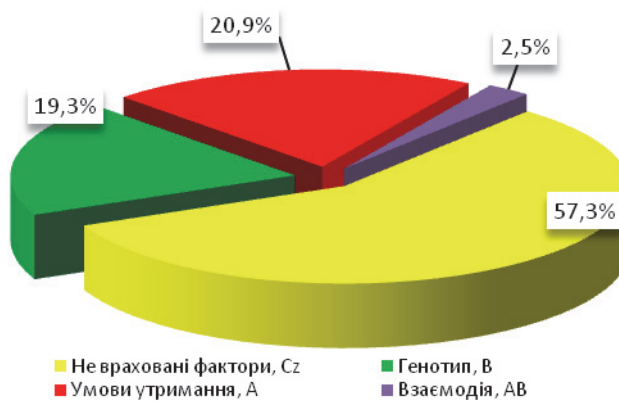


Рис. 5. Структура впливу умов утримання та генотипу на середньодобові прирости при відгодівлі восени

Узагальнюючи вищесказане, можна сказати, що у пікові періоди року (літній та зимовий) швидкість росту тварин знаходиться в безпосередній залежності від умов утримання. У меншій мірі в цей час названі показники залежать від генотипу тварин. Потрібно відзначити, що навіть у критичні періоди року гібридні свині мали перевагу над своїми ровесниками, які належали до чистопорідних та двопорідних. У перехідні періоди року (весняний та осінній) швидкість росту більшою мірою залежить від генотипу, а потім – від умов утримання та інших факторів. Це пояснюється тим, що перехідні періоди мають вирівняні і близькі до комфортних умов параметри мікроклімату, незалежно від наявності систем, що ними керують. При комфортних умовах отримані поживні речовини та енергія корму використовуються майже повністю на всі процеси синтезу, а, отже, сприяють підвищенню середньодобових приростів.

Висновки

1. Інтенсивність росту свиней на відгодівлі залежить від конструктивних особливостей приміщень та зміни пір року.
2. У пікові періоди року (літній та зимовий) на швидкість росту тварин найбільше впливають умови утримання, і найменше - генотип. У перехідні періоди року (весняний та осінній) на швидкість росту впливають фактори умов утримання, і генотип, таким чином, вирівнюється.
3. За будь-яких умов утримання, в усі пори року гібридний відгодівельний молодняк за показниками продуктивності має перевагу над двопорідним, і більшу перевагу – над чистопорідним.

Список використаних джерел

1. Александров, С. Н. Промышленное содержание свиней [Текст] / С. Н. Александров, Е. В. Прокопенко. — М. : АСТ, Сталкер. — 2007. — 79 С.

2. Волощук, В. М. Ефективність використання вітчизняних і зарубіжних генотипів свиней в умовах промислової технології [Текст] / В. М. Волощук, В. А. Лісний // Таврійський науковий вісник : зб. Наук. Праць. – Херсон, 2008. – Вип. 59. – 70-74 С.
3. Іванов, В. О. Біологія свиней [Текст] / В. О. Іванов, В. М. Волощук. - Полтава: «Фірма «Техсервіс», 2013. – 384 С.
4. Козир, В. Вплив мікроклімату на ефективність вирощування свиней [Текст] / В. Козир //Тваринництво України. — 2006. — № 5. — 9–10 С.
5. Ламмерс, П. Выращивание свиней в арочных конструкциях : взгляд из Айовы [Текст] / П. Ламмерс, М. Ханимен // Возможности и перспективы альтернативного свиноводства : сб. докл. Междунар. Конф. — Днепропетровск, 2005. — 79—90 С.
6. Майнхарт, Х. Моя жизнь среди кабанов. [Текст] - М. «Лесная промышленность» 1983 – 128 С.
7. Нагаевич, В. М. Продуктивные качества свиней крупной белой породы отечественной и зарубежной селекции [Текст] / В. М. Нагаевич, А. А. Гетя, Н. Д. Голуб // Современные проблемы интенсификации производства свинины. —Ульяновск : [б. и.], 2007. — Т. 1. — 274—287 С.
8. Сравнение производственных затрат, доходов и рентабельности систем производства свиней [Текст] / [Б. Ларсон, Д. Клибенштейн, М. Ханимэн, А. Пеннер] // Возможности и перспективы альтернативного свиноводства : сб. докл. междунар. конф. — Днепропетровск, 2005. — 79—90 С.
9. Хохлов, А. М. Генетичний моніторинг доместикації свиней [Текст] — Харків : Еспада, 2004 — 128 С.
10. Яковлев, А. И. Современные экологически чистые интенсивные энергосберегающие технологии производства свинины в условиях рыночной экономики. Технологии XXI века [Текст] / А. И. Яковлев, А. В. Плахов, Ю. Г. Богомолов. — М. : Ростиздат, 2006. — 495 С.

References

1. Aleksandrov, S. N., Prokopenko, E. V. (2007). Promyshlennoe sodержanie sviney. Moscow: AST, Stalker, 79.
2. Voloshchuk, V. M., Lisnyi, V. A. (2008). Efektyvnist vykorystannia vitchyznianskykh i zarubizhnykh henotypiv svynei v umovakh promyslovoi tekhnolohii. Tavriiskyi naukovyi visnyk : zb. Nauk. Prats. Kherson, 59, 70-74.
3. Ivanov, V. O., Voloshchuk, V. M. (2013). Biolohiia svynei. Poltava: «Firma «Tekhservis», 384.
4. Kozyr, V. (2006). Vplyv mikroklimatu na efektyvnist vyroshchuvannia svynei. Tvarynnytstvo Ukrainy, 5, 9–10.
5. Lammers, P., Khanimen, M. (2005). Vyrashchivanie sviney v arochnykh konstruktсийakh : vzglyad iz Ayovy. Vozmozhnosti i perspektivy al'ternativnogo svinovodstva : sb. dokl. Mezhdunar. Konf. Dnepropetrovsk, 79—90 .

6. Maynkhart, Kh. (1983). Moya zhizn' sredi kabanov. Moscow: «Lesnaya promyshlennost'», 128.

7. Nagaevich, V. M., Getya, A. A., Golub, N. D. (2007). Produktivnye kachestva sviney krupnoy beloy porody otechestvennoy i zarubezhnoy selektsii. Sovremennye problemy intensivifikatsii proizvodstva svininy. Ul'yanovsk 1. 274—287 S.

8. Larson, B., Klibenshteyn, D., Khanimen, M., Penner, A. (2005). Sravnenie proizvodstvennykh zatrat, dokhodov i rentabel'nosti sistem proizvodstva sviney. Vozmozhnosti i perspektivy al'ternativnogo svinovodstva : sb. dokl. mezhdunar. konf. Dnepropetrovsk, 79—90.

9. Khokhlov, A. M. (2004). Henetychnyi monitorynh domestykatsii svynei. Kharkiv: Espada, 128.

10. Yakovlev, A. I., Plakhov, A. V., Bogomolov, Yu. G. (2006). Sovremennye ekologicheski chistye intensivnye energosberegayushchie tekhnologii proizvodstva svininy v usloviyakh rynochnoy ekonomiki. Tekhnologii XXI veka. Moscow: Rostizdat, 495.

СКОРОСТЬ РОСТА ОТКОРМОЧНЫХ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ В РАЗНЫЕ ВРЕМЕНА ГОДА

М. Г. Повод, М.Г. Повозников, Ю. В. Засуха, С. М. Грищенко

***Аннотация.** В опыте изучались показатели производительности чистопородного, поместного и гибридного молодняка свиней, которые содержались при откорме в помещениях с различными конструктивными особенностями в течение всего года. Было сформировано 9 групп откормочных животных, которые содержались в трех разных помещениях. Установлено, что интенсивность роста свиней на откорме зависит от конструктивных особенностей помещений и времени года. В летний и зимний периоды года на скорость роста свиней оказывают большое влияние условия содержания, и в меньшей степени генотип. В весенний и осенний периоды года на скорость роста влияют факторы условий содержания и генотип, таким образом, выравнивается. В результате проведенных исследований доказано, что при любых условиях содержания, во все времена года, гибридные свиньи имеют преимущество в скорости роста над двухпородными, и еще больше - над чистопородными аналогами.*

***Ключевые слова:** свиньи, откорм, скорость роста, условия содержания, генотип, время года.*

THE GROWTH RATE OF FATTENING YOUNG PIGS IN DIFFERENT SEASONS

M.G. Povod, M.G.Povoznikov, Y. Zasucha, S.M. Gryshchenko

Abstract. In the experiment studied productivity purebred, hybrid and landed young pigs, which was held during feeding in areas with different design features throughout the year. It was formed 9 groups of fattening animals that are kept in three different areas. Established that the rate of growth of fattening pigs depends on the design features of the rooms and the seasons. During the summer and winter seasons on the growth rate of pigs exert greater influence conditions and to a lesser extent genotype. In spring and autumn seasons in the growth rate of impact factors and conditions of genotype aligned. As a result of the research proved that for any living conditions, in all seasons hybrid pigs have the advantage over the cross-bred, and more - over purebred counterparts.

Keywords: pigs, feeding, growth rate, housing conditions, genotype, season.

УДК 639.212:612.887:615.212.7:582.776.2

**ДОСЛІДЖЕННЯ АНЕСТЕЗУЮЧОГО ВПЛИВУ ПРЕПАРАТУ
«ГВОЗДИЧНА ОЛІЯ» НА СТЕРЛЯДЬ (*ACIPENSER RUTHENUS L.*)**

О. С. ПОПЛАВСЬКА, аспірант кафедри аквакультури

В. О. КОВАЛЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри аквакультури

В. М. ШУМОВА, асистент кафедри аквакультури²⁵

**Національний університет біоресурсів і природокористування
України**

E-mail: poplavska.olena@gmail.com, kovalenko_va@i.ua, v.m._life@ukr.net

Анотація. У дослідженнях було встановлено, що препарат «гвоздична олія» виявляє виражену анестезуючу дію на стерлядь і, відповідно, знижує негативний вплив стрес-факторів. Визначено рекомендовану концентрацію цього препарату у водній емульсії на організм риби, яка становить у межах 0,1-0,15 мл/л за оптимальних нерестових температур для стерляді. Відзначено, що за однакової дози, більші особини входили у стан анестезії повільніше, і виходили швидше за менших за розмірами риб. Зазначено, що ефективна концентрація гвоздичної олії у водній емульсії залежить від температури води і статевій приналежності риби. Виявлено, що самці швидше піддаються впливу анестетика, ніж самиці. Встановлено, що за показником вмісту у крові риб гормону стресу кортизолу риби, яких вводили у короткотривалий стан наркозу, виявились менш чутливими до впливу на них різних технологічних стрес-факторів.

Ключові слова: анестезія, гвоздична олія, препарати, стерлядь, кортизол.