

**Шостя, А.М., Рокотянська, В.А., Невидничий, О.С., Цыбенко, В.Г., Сокирко, М.П., ГИРЯ, В.М. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРООКСИДАНТНО АНТИОКСИДАНТНОГО ГОМЕОСТАЗА В СПЕРМЕ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ВИТАМИННОЙ ДОБАВКИ**

Освещены экспериментальные данные исследований об особенностях формирования прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза в сперме хряков-производителей при скармливании витаминной добавки. Установлено, что пребывание хряков-производителей в условиях повышенных температур сопровождается снижением показателей качества спермопродукции: уменьшение объема эякулята на 11,3% и выживаемости спермиев на 31,8% ( $p < 0,001$ ), это происходит на фоне увеличением содержания диеновых кон'югатов на 40,9% и ТБК-активных комплексов на 13,5%.

Дополнительное скармливание кормосмеси с водорастворимыми формами витаминов А, Е и С в период теплового стресса хрякам-производителям способствует увеличению объема эякулята, концентрации спермиев, их подвижности и выживаемости. При этом происходит оптимизация процессов перекисного окисления в сперме за счет усиления системы антиоксидантной защиты: увеличение содержания восстановленного глутатиона, активности супероксиддисмутазы и каталазы.

**Ключевые слова:** сперма, хряки, спермопродукция, перекисное окисление, ТБК-активные комплексы.

**Shostya, A.M., Rokotianska, V.O., Nevidnychiy, O.S., Tsybenko, V.G., Sokyрко, M.P., Hyria, V.M. PECULIARITIES OF THE FORMATION OF PROOXIDANT-ANTIOXIDANT HOMEOSTASIS IN BOARS' SPERM AT FEEDING THE VITAMIN ADDITION**

The results of researches aimed at disclosing the peculiarities of the formation of prooxidant-antioxidant homeostasis in boars' sperm during at feeding of the vitamin addition are presented. In experiments it has been used boars of the Large White breed of the age from 18 to 36 months which were fed with the vitamin addition under conditions of thermal stress. It was determined the fact that the presence of boars under the conditions of elevated temperatures is accompanied by a decrease of indexes in the quality of sperm production: the decrease in the volume of ejaculate on 11.3% and the survival of spermatozoa on 31.8% ( $p < 0.001$ ), this occurs against the background of an increase in the content of diene conjugates on 40.93% and TBA-active complexes on 13.5%.

Additional feeding boars by feed mixes with water soluble forms of vitamins A, E and C in the period of thermal stress, contributed to an increase in the volume of ejaculat, concentration of sperm, motility and their survival. At this it is taken place the optimization in sperm due to increasing the antioxidant defense system: increasing the contain of renewed glutathion, activity of superdismutasa and catalasa.

**Key words:** sperm, boars, sperm production, peroxide oxidation, TBA-active complexes.

Дата надходження до редакції: 16.04.2018 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, ст. н.с. К.Ф. Почерняєв  
кандидат біол. наук, ст. н.с. П.В. Денисюк

УДК 636.4.082

**ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ, ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ТА ВИТРАТИ КОРМУ ПОРОСЯТАМИ ВЛІТКУ ЗА УТРИМАННЯ ІХ В СТАНКАХ З РІЗНИМ ТИПОМ ПІДЛОГИ**

**М. Б. Шпетний**, старший викладач<sup>4</sup>

Сумський національний аграрний університет

В статті розглянуто залежність продуктивності поросят, їх частоти лікування та збереженості від типу підлоги в станках під час їх дорощування. Встановлено, що використання для дорощування свиней влітку бетонної решітчастої підлоги призводить до більш частішого в 2,7 рази їх лікування, зменшення на 0,92% збереженості тварин, вірогідного зниження на 5,7% інтенсивності їхнього росту та погіршення на 3,2% конверсії корму.

**Ключові слова:** поросята, дорощування, тип підлоги, прирости, конверсія корму, збереженість.

**Постановка проблеми.** У нашій країні свинарство є традиційною галуззю тваринництва, яка постійно розвивається. Виробники свинини все частіше впроваджують сучасні технології в селекції, годівлі, утриманні тварин та організації праці. Продуктивність свиней та якість одержуваної від них продукції визначається не тільки породними особливостями тварин, методами розведення, рівнем і повноцінністю годівлі, а й значною мірою умовами їхнього утримання. Але утримання тварин на промислових комплексах в умовах постійного впливу технологічних стресів призводить до того, що саме стрес стає патогенетичною основою розвитку функціональних розладів і незаразних захворювань. У кінцевому підсумку великі кошти витрачаються на проведення лікувальних, а не профілактичних заходів, особливо для такої вразливої технологічної групи як поросята-відлученці [2].

Велика кількість досліджень [1, 5, 7, 9, 10, 11] свідчать, що створення оптимальних умов утримання у період дорощування поросят сприяє кращій їх адаптації до нових умов, покращує збереженість, підвищує енергію росту та

оплату корму приростами, створює кращі стартові умови на початковому етапі відгодівлі. Але оптимізація технології утримання не завжди відповідає фізіологічним та етологічним потребам тварин і створює певний дискомфорт для їхньої життєздатності та технологічних навантажень [1, 2-6, 8, 11].

У зв'язку з цим, науковці та спеціалісти практики продовжують пошук найбільш оптимальних поєднань економічної доцільності систем утримання та відповідності їх до природних потреб тварин. Отже, метою нашої роботи є проведення порівняння інтенсивності росту, витрат корму, стану здоров'я і збереженості молодняку свиней під час його дорощування за різного типу підлоги.

**Матеріали і методи досліджень.** Матеріалом досліджень слугували технологічні процеси виробництва свинини в ТОВ «НВП «Глобінський свинокомплекс» Полтавської області. Для порівняння інтенсивності росту, витрат корму, стану здоров'я і збереженості молодняку свиней під час його дорощування за різного типу підлоги було проведено науково-господарський дослід задля якого 21 червня 2017 року було сформовано, за методом груп аналогів, по дві групи поросят-відлученців віком 28 діб в кількості по 160 голів

<sup>4</sup> Науковий керівник, д. с.-г. наук М. Г. Повод

кожна, які були поставлені на дорощування в приміщення за одноступінної системи підтримання мікроклімату, в станках однакової конструкції на частково щільній підлозі з розрахунку 0,32 м<sup>2</sup> на голову. Утримання порослят контрольної групи відбувалось у станку на частково щільній полімерній підлозі, а їх аналогів дослідної групи – здійснювалось у станках на частково-щільній бетонній підлозі з розміром щілин 15 мм. Вентиляція в обох приміщеннях була негативного тиску і підтримувалась автоматично. Обігрів здійснювався за допомогою водяного опалення вмонтованого в суцільну частину підлоги. Місце відпочинку для порослят становило з розрахунку 0,15 м<sup>2</sup> на голову.

Годівля порослят обох груп здійснювалась сухими, розсипчастими, повнораціонними комбікормами вволю з кормових автоматів і була аналогічною, повноцінною та збалансованою. Облік корму проводився впродовж всього періоду дорощування шляхом завантаження комбікорму

вручну при закритих шиберах лінії кормороздачі. Напування порослят піддослідних груп проводилось за допомогою соскових автонапувалок.

Видалення гною з під решітчастої підлоги станків у приміщеннях здійснювалось за допомогою вакуумно-самопливної системи періодичної дії.

За результатами дослідів вивчались – кількість порослят що вибули, їх падіж та прирости їхньої живої маси при переведенні на відгодівлю. На основі цих даних розраховувались абсолютний, середньодобовий прирости живої маси. По закінченню дослідження було вираховано середню кількість витраченого комбікорму на одне порося на добу і на 1 кг приросту.

**Результати дослідження.** Отримані у літню пору року оцінювані показники свідчать, що маса тварин при постановці була майже аналогічною з незначною та недовірною різницею між ними (табл. 1).

Таблиця 1

**Інтенсивність росту, витрати корму порослятами за утримання їх в станках за різного типу підлоги влітку**

Показник	Контрольна група (полімерна підлога)	Дослідна група (бетонна підлога)
Маса при постановці, кг	7,99±0,05	7,85±0,06
Тривалість дорощування, діб	51,0	51,0
Маса при закінченні дорощування, кг	31,19±0,72	28,50±0,92
Абсолютний приріст, кг	23,20±0,68	20,65±0,89
Середньодобовий приріст, г	455±7,6	429±10,3
Відносний приріст, %	118,4	113,6
Добове споживання корму, кг/гол	0,85	0,78
Конверсія корму, кг	1,87	1,93
Конверсія корму, корм. од.	2,19	2,26

Тип підлоги в станках для утримання порослят під час їх дорощування мав суттєвий вплив на інтенсивність росту. Так по закінченні дорощування ця різниця в живій масі вірогідно ( $p < 0,01$ ) склала 2,69 кг або 8,4% на користь порослят контрольної групи, які утримувались в станках з полімерною підлогою. Вищим у них виявився і абсолютний приріст, який за 51 добу дорощування склав 23,20 кг, тоді як у тварин дослідної групи, які утримувались на бетонній перфорованій підлозі, тільки 20,65 кг, що на 2,55 кг або 11,0% менше ( $p < 0,01$ ) ніж у порослят контрольної групи.

Щодооби порослята контрольної групи приростали на 455 г, тоді як їх аналоги дослідної групи мали середньодобовий приріст на 26 г ( $p < 0,05$ ), або 5,7 % нижчий.

Відносний приріст порослят дослідної групи за умов їх утримання на бетонній щільній підлозі виявився на 4,8% нижчим порівняно з тваринами, які утримувались в станках на полімерній підлозі.

Умови утримання порослят вплинули на їхній апетит і, відповідно, на кількість спожитого корму. Так порослята, які утримувались на більш комфортній полімерній підлозі щодоби споживали 0,85 кг комбікорму, тоді як їхні аналоги з дослідної групи в станках, для утримання яких використовували бетонну щільну підлогу, тільки 0,78 кг.

Більш комфортні умови утримання в станках з полімерною підлогою, за рахунок вищої інтенсивності росту порослят сприяли зменшенню витрат кормів на одиницю приросту. Так на 1 кг приросту тварини контрольної групи витрачали 1,87 кг комбікорму, що склало 2,19 корм. од., тоді як їх ровесники з дослідної – 1,93 кг або 2,26 корм. од.

Тип підлоги в станках для утримання порослят вплинув і на стан захворюваності порослят і відсоток їх вибуття та загибелі (рис. 1), з якого витікає, що позапланованої ветеринарної

допомоги було надано 6,4% тваринам контрольної групи, які утримувались на полімерній підлозі, в той час як 17,3% їх аналогів з дослідної, які утримувались на бетонній підлозі, потребували позапланового ветеринарного втручання.

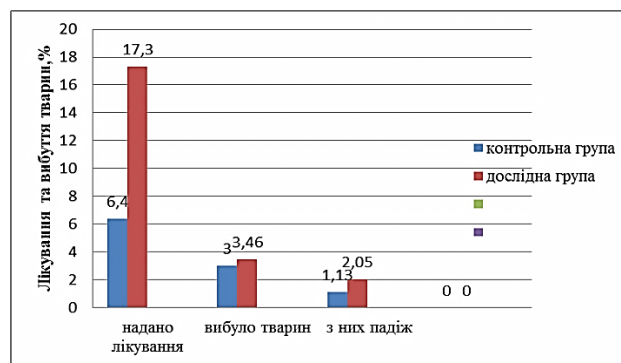


Рис. 1. Частка тварин яка потребувала лікування та відсоток їх вибуття

Вищою у дослідній групі виявилась і частка втрат поголів'я за час дорощування, яка склала 3,46% проти 3,00% в контрольній.

Відсоток загибелі тварин виявився також вищим серед порослят дослідної групи 2,05% проти в 1,13% в контрольній.

**Висновки.** Використання для дорощування свиней влітку бетонної решітчастої підлоги призводить до більш частішого в 2,7 рази їх лікування, зменшення на 0,92% збереженості тварин, вірогідного зниження на 5,7% інтенсивності їх росту, погіршення на 3,2% конверсії корму.

#### Список використаної літератури:

- 1 Демчук М.В. Інтенсивна технологія виробництва свинини з врахуванням добробуту свиней / М.В Демчук, А.О. Решетник, О.М. Ковальчук, А.О. Головань// Збірник наукових праць «Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини Харківської державної зооветеринарної академії -№ 22 (2), 2010 С.390-397
2. Демчук М. В. Порівняння добробуту та оцінка сучасних інтенсивних технологій виробництва свинини / М. В. Демчук [та ін.] // Наук. вісн. ЛНАВМ ім. С. З. Гжицького. – 2006. – Т. 9. – № 1 (29). – С. 48-55.
3. Коваленко В. П. Інтенсивні технології виробництва-магістральний напрямок відродження галузі свинарства / В. П. Коваленко, В. А. Лісний, Н. С. Савосік// Таврійський науковий вісник. –2008. –№ 58/2. –С. 246–250.
4. Бугаєвський В. М. Вплив середовища та технології утримання на продуктивність свиней / В. М. Бугаєвський, О. М. Остапенко, М. І. Данильчук // Наукові праці МДГУ. – 2010. – Вип. 119. – Т. 132. – С. 59-61.
5. Волощук В. М. Продуктивні та адаптивні якості поросят на дорощуванні залежно від генотипу та умов утримання / В. М. Волощук, М. Г. Повод, А. П. Василів // Свинарство. – 2013. – Вип. 62. – С. 3-8.
6. Засуха Ю. В. Ефективність вирощування молодняку свиней за різного типу підлоги / Ю. В. Засуха, С. М. Грищенко, М. В. Кузьменко // Свинарство. –2014. – Вип. 64. – С. 139-143.
7. Еріксон Д. Американська технологія утримання свиней (від відлучення до забою) / Д. Еріксон // Прибуткове свинарство. – 2015. – № 3 (27). – С. 64–67.
8. Липатников В. Ф. Совершенствование способов содержания различных производственных групп свиней / В. Ф. Липатников, В. П. Степанов // Сб. науч. тр. ВНИИТИМЖ. – Подольск, 2004. – Т.14.– С. 151-167.
9. Повод М.Г. Вплив технологічних особливостей на відгодівельні показники свиней /М.Г. Повод // Вісник сумського національного аграрного університету. №2/2(25)–Суми, 2014. -С30-36
10. Повод М.Г. Сезонна продуктивність поросят на дорощуванні у станках за різного розміру груп та типу підлоги/ М.Г. Повод М.Б. Шпетний// Науково-технічний бюлетень / Інститут тваринництва НААН. – Х., 2016. С.126-134
11. Решетник А. О. Стан добробуту свиней у промисловому свинарстві /А. О. Решетник, В. В. Смоляк, С. В. Лайтер-Москалюк // Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького. – 2016. – Т. 18. – № 4 (72) – С. 66-71.

#### REFERENCES:

1. Demchuk M.V. , A.O. Reshetnyk, O.M. Koval'chuk, and A.O. Golovan'. 2010. Intensyvnа tehnologija vyrobnyctva svynyny z vrahuvannjam dobrobutu svynej –Intensive pork production technology, taking into account the welfare of pigs. *Zbirnyk naukovykh prac' «Problemy zooinzhenerii ta veterynarnoi' medycyny, Harkivs'koi' derzhavnoi' zooveterynarnoi' akademii» – Collection of scientific works "Problems of zooinzhenering and veterinary medicine of the Kharkiv State Animal Veterinary Academy.* 22 (2):390–397 (in Ukrainian).
2. Demchuk M. V. 2006. Porivnjannja dobrobutu ta ocinka suchasnyh intensyvnyh tehnologij vyrobnyctva svynyny – Comparison of well-being and assessment of modern intensive pork production technologies. *Nauk. visn. LNAVМ im. S. Z. Gzhyc'kogo– Scientific Herald LNAVМ them. S. Z. Gzhysky.* 9,1 (29):48–55 (in Ukrainian).
3. Kovalenko V. P., V. A. Lisnyj, and N. S. Savosik. 2008. Intensyvni tehnologii' vyrobnyctva – magistral'nyj naprjamok vidrozhennja galuzi svynarstva – Intensive production technologies-mainline the direction of the renaissance of the pig industry. *Tavrjys'kyj naukovyj visnyk – Taurian scientific bulletin.*58(2):246–250 (in Ukrainian).
4. Bugajevs'kyj V. M., O. M. Ostapenko, and M. I. Danyl'chuk. 2010. Vplyv seredovyshha ta tehnologii' utrymannja na produktyvnist' svynej – Influence of environment and technology of keeping on the productivity of pigs. *Naukovi pracj MDGU– Scientific works of MSHU.* 119(132): 59–61 (in Ukrainian).
5. Voloshhuk V. M., M. G. Povod, and A. P. Vasyliv.2013. Produktynni ta adaptatynni jakosti porosjat na doroshhuvanni zalezhno vid genotypu ta umov utrymannja – Productive and adaptive qualities of piglets on picking up depending on genotype and conditions of maintenance. *Svynarstvo – Swine breeding.*62: 3–8 (in Ukrainian).
6. Zasuha Ju. V., S. M. Gryshhenko, and M. V. Kuz'menko.2014. Efektyvnist' vyroshhuvannja molodnjaku svynej za riznogo typu pidlogy – Efficiency of growing young pigs for different types of floors. *Svynarstvo – Swine breeding.* 64:139–143 (in Ukrainian).
7. Erikson D. 2015. Amerykans'ka tehnologija utrymannja svynej (vid vidluchennja do zaboju) – American technology for keeping pigs (from weaning to slaughter). *Prybutkove svynarstvo – Profitable pig farming.* 3(27): 64–67 (in Ukrainian).
8. Lipatnikov V. F., and V. P. Stepanov.2004. Sovershenstvovanie sposobov sodержanija razlichnyh proizvodstvennyh grupp svinej – Improvement of the methods of keeping different production groups of pigs. *Sb. nauch. tr. VNIITIMZh – Collection of scientific works VNIITIM. Podol'sk,* 14:151-167 (in Russian).
9. Povod M.G. 2014. Vplyv tehnologichnyh osoblyvostej na vidgodiveli'ni pokaznyky svynej – Impact of technological features on fattening pigs. *Visnyk sum's'kogo nacional'nogo agrarnogo universytetu – Visnyk Sumy National Agrarian University.* Sumy, 2/2(25):30–36 (in Ukrainian).
10. Povod M.G., and M.B. Shpetnyj. 2016. Sezonna produktyvnist' porosjat na doroshhuvanni u stankah za riznogo rozmiru grup ta typu pidlogy – Seasonal productivity of piglets on harvesting in machines for different sizes of groups and type of floor. *Naukovo-tehnichnyj bjuleten' Instytutu tvarynnyctva NAAN – Institute of Animal Husbandry of NAAS.* Harkiv. 126-134 (in Ukrainian).
11. Reshetnyk A. O., V. V. Smoljak, and S. V. Lajter-Moskaljuk. 2016. Stan dobrobutu svynej u promyslovomu svynarstvi – The state of well-being of pigs in industrial pig breeding. *Naukovyj visnyk LNUVMBT im. S. Z. Gzhyc'kogo – Scientific herald of LNUVMBT named after S.Z.Gzhysky.*18/4 (72):66-71 (in Ukrainian).

#### **Шпетный, Н. В. ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА, СОХРАННОСТЬ И ЗАТРАТЫ КОРМА ПОРОСЯТАМИ ЛЕТОМ ПРИ СОДЕРЖАНИЕ ИХ В СТАНКАХ С РАЗНЫМ ТИПОМ ПОЛА**

В статье рассмотрены зависимость продуктивности порослят частоты их лечения и сохранности от типа пола в станках во время их доращивания. Установлено, что использование для доращивания свиней летом бетонного решетчатого пола приводит к более частому в 2,7 раза их лечению, уменьшению на 0,92% сохранности животных, достоверному снижению на 5,7% интенсивности их роста и ухудшению на 3,2% конверсии корма.

**Ключевые слова:** поросята, доращивания, тип пола, приросты, конверсия корма, сохранность.

#### **Shpetnyi, N. B. INTENSITY OF GROWTH, PRESERVATION AND COST FEED PIGLETS IN THE SUMMER FOR KEEPING THEM IN MACHINES OF DIFFERENT TYPES FLOORS**

In the article the dependence of productivity of piglets, their frequency of treatment and preservation on the type of floor in the machine

**Вісник Сумського національного аграрного університету**

tools during their grazing is considered. It has been established that the use of gravel for pigs in the summer of concrete lattice floor leads to a more frequent 2.7 times their treatment, a decrease of 0.92% of animal consistency, a probable decrease of 5.7% of the intensity of their growth and a deterioration of 3.2% conversion feed.

**Key words.** Piglets, grooming, floor type, increments, feed conversion, preservation.

Дата надходження до редакції: 23.03.2018 р.

Рецензенти: доктор біол. наук, професор Ю.В.Бондаренко  
доктор с.-г. наук, доцент А. М. Салогуб

УДК УДК 636.2.084:633.367-026.772

## РІСТ ТА РОЗВИТОК РЕМОТНИХ ТЕЛИЦЬ ПРИ ВИКОРИСТАННІ СУХОЇ ПИВНОЇ ДРОБИНИ

**А. А. Верес**, аспірантка

**М. М. Кривий**, канд. с.-г. наук, доцент

Житомирський національний аграрно-екологічний університет

Важливою проблемою для тварин, особливо в зимовий період, є забезпеченість раціонів біологічно повноцінним протеїном [3]. Білки в організмі тварин забезпечують прояв всіх життєво необхідних функцій. Як недостатня кількість так і надлишок протеїну в кормовій дієті викликає перевитрату поживних речовин кормів, збільшення собівартості продукції та зниження її якості. Організм тварин не синтезує білок ні з яких інших поживних речовин, тому основним джерелом надходження протеїну в організм є корми рослинного походження та відходи промисловості [5]. З огляду на унікальний хімічний склад, відходи пивоварної промисловості, зокрема пивну дробину, широко використовують як інгредієнт для балансування раціонів за амінокислотним складом [11].

**Ключові слова:** годівля, ремонтні телиці, пивна дробина, раціон, прирости, проміри.

**Постановка проблеми.** Впровадження нових енергозберігаючих технологій виробництва продукції тваринництва потребує ретельного вивчення питань щодо підвищення ефективності використання кормових ресурсів. Оскільки в структурі собівартості виробництва продукції 55-85% припадає саме на заготівлю та використання кормових засобів, пошук шляхів ефективного їх згодовування в раціонах високпродуктивних тварин.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Пивна

дробина утворюється після фільтрації пивного суслу в процесі варки пива. Це натуральний, екологічно чистий продукт з вмістом протеїну в 2-3 рази більшим, ніж в зерні ячменю [2, 7]. Дробина має густу консистенцію грубо розмеленого зернового продукту, світло-коричневого кольору, солодкувата на смак та має приємний запах [6]. Органолептичні показники сухої пивної дробини, що використовувалась для годівлі ремонтних телиць в період дослідження представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

### Органолептичні показники сухої пивної дробини

Показники	Показники згідно ТУУ 15.9-05391057-006:2007	Фактичні значення
Зовнішній вигляд	В гранулах або у вигляді порошку	відповідає
Колір	Від світло-коричневого до темно-коричневого	відповідає
Запах	Специфічний без стороннього запаху (затхлості, плісняви)	відповідає
Масова частка вологи, % не більше	12.0	9,7
Масова частка сирого протеїну в перерахунку на суху речовину, % не менше	19.0	24,7

Суха пивна дробина відповідає вимогам ТУУ 15.9-05391057-006:2007. Масова частка вологи складає не більше 9,7%, а сирого протеїну в перерахунку на суху речовину не менше 24,7%.

Склад дробини залежить від якості солоду, кількості несолодженої сировини, а також сорту виготовленого пива [7].

У сільському господарстві пивну дробину можна використовувати у свіжому, консервованому та сухому вигляді [12]. Різниця полягає у строках придатності її до використання. В організації споживання свіжої пивної дробини тваринами є певні труднощі. Тільки сільськогосподарські підприємства, що розміщені неподалік пивних заводів, можуть забезпечити безперерйне постачання свіжої пивної дробини для систематичного введення її в раціон тварин [10,9]. Та влітку, коли накопичується значна кількість пивної дробини, перевозити її у свіжому вигляді практично неможливо, вона швидко псується [12]. Влітку її можливо використати впродовж двох-п'яти днів. Взимку виробники матимуть більше часу — трохи більше двох тижнів [11]. Після цього свіжа пивна дробина починає псуватися, тобто, розпочинається

ріст і розвиток дріжджів, плісняви та інших шкідливих мікроорганізмів [5,7].

Щоб продовжити термін зберігання, пивну дробину висушують [6]. Суха дробина смачна й добре поїдається худобою у складі комбикормів, зерносумішок, є одним із кращих джерел байпасного протеїну. Протеїн пивної дробини розщеплюється в рубці лише на 45%, решта є транзитним і проходить до тонкого відділу кишечника. Крім того, пивна дробина покращує утилізацію сечовини та служить профілактичним засобом проти кератозу рубця та абсцесів печінки [4]. Виходячи з вищевикладеного, ми поставили за мету вивчити продуктивність ремонтних телиць від 2 до 6-ти місячного віку при використанні в раціонах сухої пивної дробини.

**Об'єктом** наших досліджень були ремонтні телиці від 2 до 6-ти місячного віку. Дослідження проводились на базі фермерського господарства ДП «Дан-мілк» Черняхівського району Житомирської області.

**Матеріали досліджень.** За принципом груп-аналогів було сформовано три групи ремонтних теличок (n=24 гол.),