

### Список використаної літератури:

1. Васильчак С.В. Сегментація ринку молока та проблеми підвищення якості молочної продукції – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/chem\\_biol/](http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/).html
2. Ветеринарно-санітарні правила для ринків, затверджені наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини 04.06.96 за № 23 та зареєстровані в Міністерстві юстиції України 19.06.96 за № 3 14/1339.
3. Даніленко І. Ретроспектива, сучасний стан і майбутнє санітарії молока як науки в Україні / І.Даніленко, Я.Крижанівський // Ветеринарна медицина України. – 2005. – № 11. – С. 39-41.
4. Донцова І.В. Дослідження проблем якості питного молока – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/>.html
5. Дубініна А. А. Методи визначення фальсифікації товарів. Підручник. / А.А.Дубініна, І.Ф.Овчиннікова, С.О.Дубініна та ін. – К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2010. – 272 с.
6. Коломієць Т.М. Експертиза товарів: Підручник / Т.М. Коломієць. – К.: КНТЕУ, 2001. – 130 с.
7. Малигіна В. Д. Основи експертизи продовольчих товарів: Навч. пос. / В. Д.Малигіна – К.: Кондор, 2009. – 296 с.
8. Молоко та молочні продукти. Нормативні документи: Довідник – У 3 т. – Укр. та рос. мовами / За заг. ред. В. Л. Іванова. – Львів: НІЦ «Леонорм», 2000. – Т. 2. – 308 с.
9. Присяжнюк М. Уряд боротиметься з фальсифікацією молочних продуктів – Режим доступу: <http://kievtv.com.ua/news/novini-stn/>.html
10. Ремізова Н. Фальсифікація молочних продуктів – Режим доступу: <http://do.gendocs.ru/docs/index/>.html
11. Сенченко Б. С. Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів тваринного і рослинного походження. / Б. С. Сенченко. – Ростов-на-Дону: МарТ, 2001. – 704 с.
12. Шубенко О. Кому потрібне якісне молоко / О. Шубенко // Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 7. – С. 38-39.

### **Юхно В.М. БЕЗОПАСНОСТЬ КАЧЕСТВА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПРИ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ НА СТИХИЙНЫХ РЫНКАХ**

*Исследованы и проанализированы органолептические и некоторые теххимические свойства молока и кисломолочных продуктов.*

*Установлено, что основная масса исследуемых проб молока и кисломолочных продуктов соответствуют требованиям действующих нормативных документов. В отдельных случаях зафиксированы попытки фальсификации.*

**Ключевые слова:** молоко, кисломолочные продукты, состав, свойства, определение фальсификаций.

### **Yuhno V.M. SECURITY QUALITY OF MILK AND DAIRY PRODUCTS IN THEIR IMPLEMENTATION AT THE NATURAL MARKET**

*In article results of research organoleptic, technical and chemical properties of milk and sour-milk products are stated*

*It is investigated that the basic quantity of milk and sour-milk products corresponds to standard requirements. Occasionally there are attempts of falsification of quality of milk and sour-milk products.*

**Key words:** milk, sour-milk products, structure, properties, definition of falsifications.

Дата надходження в редакцію: 18.12.2013 р.

Рецензент: доктор с.-г. наук, професор А. М. Салогуб

УДК 636.4.082.453.5

### **ЗБЕРЕЖЕННЯ ФЕРТИЛЬНОСТІ СПЕРМИ КНУРІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ РОЗРІДЖУВАЧІВ**

**Н. П. Платонова**, к.с.-г.н.

**К. В. Бодряшова**, науковий співробітник,

*Інститут розведення і генетики тварин НААН*

*Було вивчено вплив різних розріджувачів на параметри фертильності сперми кнурів-виробників: загальну і прямолінійну рухливість, прояв аглютинації. Перевищення зазначених виробником термінів збереження розбавленої сперми негативно впливає на показники активності сперматозоїдів.*

**Ключові слова:** розріджувачі, збереження, аглютинація, активність сперматозоїдів

Інтенсифікація галузі свинарства не можлива без використання методу штучного осіменіння. В порівнянні з природним паруванням даний метод надає можливість за короткий час оцінити кнура плідника за більшою кількістю опоросів і в подальшому більш інтенсивно використовувати сперму кращих кнурів, осіменяючи значно більшу кількість свиноматок. Даний метод, сприяє синхронізації виробничо-селекційних процесів відтворення в стадах.

Особливу увагу потрібно звертати щодо якості сперми кнурів, від якої залежить рівень прохолосту свиноматок. Висока запліднювальна здатність та виживаність сперми знижує прохолосту свиноматок, що в цілому позитивно впливає на інтенсивність використання тварин в стаді та вихід поросят на свиноматку в рік [3]. Якість сперми кнура залежить від віку та породної приналежності кнура [3, 4], біоморфологічних показників [5-7], технології утримання кнурів та технології отримання і обробки сперми, режиму використання та ветеринарної ситуації у господарстві. Існує певний вплив біотехнічних засобів на покращення рухливості та виживаності сперміїв [8].

Спермою одного кнура за рік можна осіменити до 1000 голів свиноматок, тоді як за використання його в системі природного парування тільки 30-40 голів. Даний результат досягається завдяки розбавленню свіже отриманої сперми до відповідної кількості спермодоз [9]. Протягом останніх десятиріч склад розріджувачів був суттєво вдосконалений, що дозволило більш тривалий час забезпечувати високу фертильність сперми поза організмом. Більшість довгострокових розріджувачів виробляються за комерційними

формулами, тому всі розбіжності між ними опосередковано відображуються на показниках збереження активності поза організмом і в подальшому на рівні запліднюваності свиней. Комерційні розріджувачі 3-4 денного використання (Beltsvillethawingsolution (БТС)) мають однакову формулу за вуглеводами та солями, але можуть розрізнятися складом антибіотиків. Для найповнішої реалізації генетичного потенціалу, досягнення максимальної продуктивності та забезпечення високої інтенсивності селекції в свинарстві важливим є вибір оптимального розріджувача для досягнення максимальної реалізації репродуктивної функції свиноматок. Тому незалежна об'єктивна оцінка та всебічний аналіз показників сперми кнурів за зберігання *invitro* дозволяє досягти високих результатів за використання штучного осіменіння [10].

**Метою роботи** було проведення досліджень з порівняння параметрів фертильності сперми кнурів-плідників за використання різних розріджувачів для сперми коротко- і довготривалої дії.

Досліджувались наступні показники: загальна кількість активних сперміїв (%), кількість сперміїв з прямо-лінійно-поступальними рухами, інтенсивність аглютинації (балів), динаміка змін вищеперерахованих показників та її зв'язок з використанням розріджувачем, відповідно до терміну збереження сперми. Також враховувались особливості розчинення сухих порошоків.

Дослідження проводились на спермі кнурів-плідників (n=5) порід велика біла і ландрас. Для досліджень були використані 8 розріджувачів для сперми кнурів (табл.1).

### 1. Перелік розріджувачів

№	Назва розріджувача	Заявлена тривалість збереження сперми, діб	Виробник	Країна
1	BioPig	3	Magapor	Іспанія
2	BTS	3	Technologies	Франція
3	Cronos	5	Medi-Nova	Іспанія
4	BTS	3	Minitube	Німеччина
5	Vitasem	7	Magapor	Іспанія
6	Gold Life	6	MS Shippers	Нідерланди
7	Star diluent	8-10	MS Shippers	Нідерланди
8	Androstar +	7	Minitube	Німеччина

Для приготування розріджувачів використовувалась бідистильована вода, після кип'ятіння, охолоджена до +35 °С. Розріджувачі готувались з використанням магнітної мішалки. Перед розбавленням сперми розріджувачі витримувались протягом 1 години для нормалізації рН розчину. Розріджена у співвідношенні 1:7 сперма зберігалась у пластикових пляшечках із нетоксичного для сперми матеріалу в клімабоксі за температури +17±1 °С. Сперма, розбавлена розріджувачами № 1-4, зберігалась і перевірялась впродовж 7-ми діб. Сперма, розбавлена розріджувачами № 5-8, зберігалась і перевірялась впродовж 9-ти діб.

Показники активності: загальна активність, кількість сперміїв з прямолінійно-поступальним

рухом та наявність аглютинації контролювались щоденно візуально (аглютинація) та з використанням системи автоматичної оцінки сперми SpermVision (показники активності). Ступінь аглютинації оцінювалась за 3-бальною шкалою (1 – слаба аглютинація, 2 – середня аглютинація, 3 – сильна аглютинація). Кожна оцінка проводилась при збільшенні в 400 разів ок10 x об40 в 7-ми полях, середні значення вираховувались виходячи з показників 1000-1500 клітин.

Динаміка щоденної зміни активності по кожній з груп розріджувачів (довготривалі та короткотривалі) були представлені графічно.

**Результати досліджень.** Одержані еякуляти мали загальну активність 91,56±4,57% та пря-

молінійну активність  $78,06 \pm 5,11\%$ . Розчинність сухих розріджувачів: при приготуванні розріджувачів варіанти 1, 4–8 мали гарну розчинність при  $+35\text{ }^\circ\text{C}$ . Розчин розріджувача № 2 впродовж 10 хвилин зберігав мутність (візуально). При розчиненні розріджувача №3 візуально спостерігались

нерозчинені пластівці впродовж 20 хв. Оцінюючи розріджувачі призначені для короткотривалого збереження (3–5 діб) отримано, що в спермі кнурів за використання розріджувача №3, вже в перший день після розбавлення спостерігається слабка аглютинація. (табл. 2).

## 2. Оцінка аглютинації сперми за використання різних розріджувачів, балів

№	Назва розріджувача	Термін зберігання сперми, діб								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	BioPig	-	-	-	-*	1	1	1	1	
2	BTSIMV	-	-	-	1	1	2	2		
3	Cronos	1	1	1	2	3	3	3		
4	BTS MT	-	-	-	1	1	2	2		
5	Vitasem	-	-	-	-	-	-	1	1	2
6	Gold Life	-	-	-	-	1	1	2	2	2
7	Star diluent	-	-	-	-	-	-	-	1	1
8	Androstar +	-	-	-	-	-	-	1	2	2

\*кольором виділено період після зазначеного виробником терміну дії розріджувача

За використання інших трьохденних розріджувачів впродовж заявленого виробником терміну зберігання аглютинація була відсутня.

Сперма, розбавлена розріджувачами № 2 і № 4, мала однаковий прояв аглютинації в період після зазначеного терміну зберігання виробником: на 4–5 добу – слабка, та дещо посилюється до середньої аглютинації на 6–7 добу.

Найкращим серед досліджуваних короткотривалих розріджувачів був розріджувач № 1, за використанням якого прояв слабкої аглютинації (1 бал) спостерігався на 5 добу зберігання розбавленої сперми, тобто на другий день після зазначеного виробником терміну придатності.

За аналізом довготривалих розріджувачів, у яких термін зберігання якісної сперми запропоновано до 7–9-ти денного терміну, найгірше проявив себе розріджувач № 6. За його використання вже на 5 добу, коли термін дії ще не закінчився, спостерігається слабка аглютинація, яка посилювалася до середнього значення (2 бали) на 7-й день.

Інші досліджувані розріджувачі показали кращі показники. Так, розріджувачі № 5 і № 8 вплинули на прояв слабкої аглютинації (1 бал) лише на 7 добу зберігання розбавленої сперми, а

№ 8, який має термін збереження сперми 8–10 днів – на 8 добу зберігання розбавленої сперми.

Оцінюючи якість сперми за активністю сперматозоїдів нами встановлено, що серед короткотривалих розріджувачів кращим був розріджувач № 4, активність сперми спостерігалась у середньому до 55,7% у перший день розбавлення та 42,9% на 7 день (рис. 1).

За використання даного розріджувача показники рухливості сперми, у першу добу дослідження, були кращими ніж за використання розріджувачів № 1 і № 3 на 2,2–5,4%, відповідно, та на 20,1% ніж за використання розріджувача № 2. Дана тенденція зберігалась до кінця терміну збереження розбавленої сперми, рухливість була вище на 11,2–10,6 та 17,5%, відповідно.

Серед довготривалих розріджувачів кращі показники активності сперми за весь досліджуваний період (1–9 дн.) спостерігались за використання розріджувача № 8 – 68,1–34,3% (рис. 2).

Активність сперми розбавленої розріджувачем № 8 була вище на 7,2% ніж за використання розріджувача № 5 та на 24,5–29,9% розріджувачів № 6 і № 7 у першу добу дослідження, та на 23,3% і на 17,2–24,3% відповідно, на 9 добу збереження розбавленої сперми.

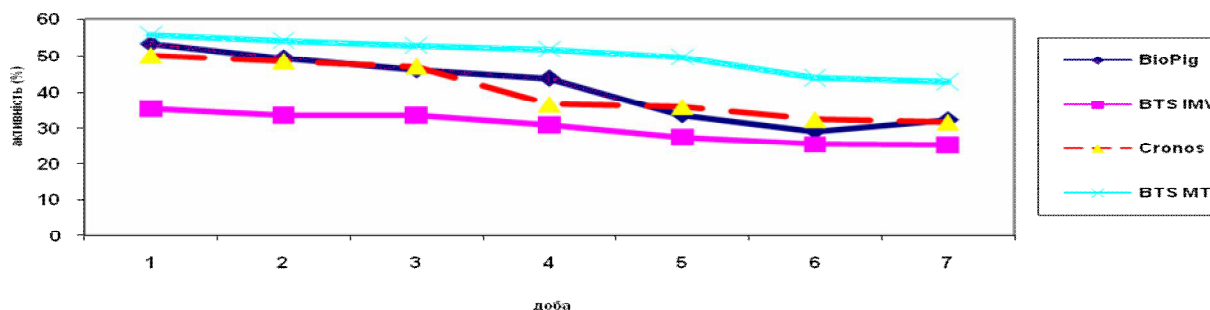


Рис. 1. Динаміка змін активності спермій за зберігання на розріджувачах короткотривалої дії (3–5 діб), %

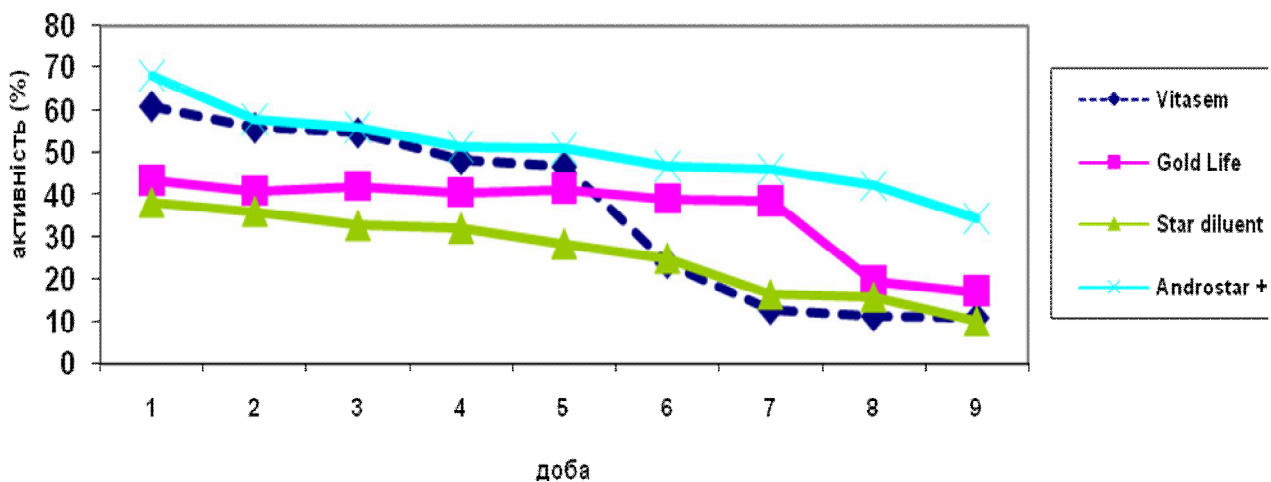


Рис. 2. Динаміка змін активності спермій за зберігання на розріджувачах довготривалої дії (6-10 діб), %

#### Висновки:

1. В господарствах де використовують штучне осіменіння, в умовах лабораторій, бажано породити попередню перевірку відповідності запропонованого виробником терміну дії розріджувачів на показники фертильності розбавленої сперми.
2. За використанням розчинника № 1 прояв слабкої аглютинації (1 бал) спостерігається тільки

на 5-ту добу зберігання розбавленої сперми, або на другу добу після закінчення зазначеного виробником терміну зберігання.

3. Найкращі показники активності сперматозоїдів, серед досліджуваних розріджувачів, зберігались за використанням короткотривалих розріджувачів № 1 та № 4 та довготривалих розріджувачів № 5 і № 8.

#### Список використаної літератури:

1. Полянецв Н.И. Воспроизводство в промышленном животноводстве. – М.: Россельхозиздат, 1990. – 240 с.
2. Проценко М.Ю., Вінничук Д.Т., Журавель М.П., Шарапа Г.С. Відтворення сільськогосподарських тварин. – К.: Вища школа, 1994. – 416 с.
3. Зубова Т.В. Половые рефлексы у хрячков импортных пород в период адаптации / Т.В. Зубова, Е.И. Линкевич, Е.И. Шейко [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. Жодино, 2012. – Т. 47, ч. 1. – С. 88–93.
4. Подскребкин, Н. В. Воспроизводительные качества хрячков породы дюрок канадской и белорусской селекции в условиях селекционно-гибридных центров / Н. В.Подскребкин, А. В. Мелехов // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. Жодино, 2012. – Т. 47, ч. 1. – С. 158–164.
5. Коваленко В.Ф. Підвищення репродуктивної здатності свиней. – К. : Урожай, 1985. – 93 с.
6. Рибалко В.П. Селекція та гібридизація у свинарстві // В.П. Рибалко, В.П. Буркат – К. : БМТ, 1996. – 144 с.
7. Кравченко О.О. Взаємозв'язок біоморфологічних показників сім'яників зі спермопродуктивністю кнурів-плідників // Вісник аграрної науки Причорномор'я – Миколаїв, 2004. – Вип. 1(25), т. 1. – С. 152–157.
8. Короткевич О.С. Биотехнические средства повышения репродуктивных свойств хрячков : автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. биол. наук / О.С. Короткевич. — Жодино, 1990. — 26 с.
9. Інструкція зі штучного осіменіння свиней / Відпов. за вип. Ю. Ф. Мельник – К. : Аграрна наука, 2003. – 53 с.
10. Біотехнологічні і молекулярно-генетичні основи відтворення тварин / В.А. Яблонський, С.П. Хомин, В.І. Завірюха та ін. – Львів: ТзОВ «ВФ «Афіша», 2009. – 218 с.

#### **Платонова Н.П., Бодряшова Е.В. СОХРАННОСТЬ ФЕРТИЛЬНОСТИ СПЕРМЫ ХРЯКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ РАЗБАВИТЕЛЕЙ**

*Было изучено воздействие различных разбавителей на параметры фертильности спермы хрячков-производителей: общую и прямолинейную подвижность, проявление агглютинации. Превышение обозначенных производителем сроков сохранения разбавленной спермы негативно влияет на показатели активности сперматозоидов.*

**Ключевые слова:** разбавители, сохранение, агглютинация, прямолинейная подвижность сперматозоидов

**Platonova N., Bodryashova E. PRESERVATION OF FERTILITY OF BOAR SEMEN USING DIFFERENT EXTENDERS**

*It was investigated the effects of different extenders on the fertility of boar semen parameters: general and progressive motility, agglutination. Excess producer signposted by the extender semen retention time negatively affects sperm progressive motility.*

**Key words:** extenders, preservation, agglutination, sperm progressive motility

Дата надходження в редакцію: 22.01.2014 р.

Рецензент: кандидат с.-г. наук, доцент В.В. Попсуй

УДК 636.1.082.:57.08:591.463.1.:619

**ВПЛИВ САНАЦІЇ ПРЕПУЦІАЛЬНОЇ ПОРОЖНИНИ ТА СПЕРМИ ЖЕРЕБЦІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ КОБИЛ**

**О. В. Ткачов**, к.с.-г.н., Інститут тваринництва НААН, м.Харків

*У статті наведено результати штучного осіменіння кобил охолодженою та відталою спермою жеребців-плідників залежно від наявності санації препуціальної порожнини та сперми плідників. Оцінку ефективності штучного осіменіння кобил пропонується проводити за істинною та загальною заплідненістю. Під загальною заплідненістю розуміємо вихід лошат від кобил, що планувалось осіменяти. Під істинною заплідненістю кобил розуміємо вихід лошат від кобил, що осіменялись та мали фізіологічно нормальний статевий цикл. Показано, що з використанням розробленої схеми санації препуціальної порожнини та сперми жеребців істинна заплідненість охолодженої сперми склала 75,0 %, відталої – 66,7 %. Без проведення санації істинна заплідненість охолодженої сперми була 50,0 %, відталої – 35,7 %. Для підвищення ефективності штучного осіменіння кобил пропонується використовувати розроблену схему санації препуціальної порожнини та сперми жеребців-плідників.*

**Ключові слова:** санація, штучне осіменіння кобил, жеребці.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Сьогодні, із-за постійного зниження виходу лошат, галузь конярства України знаходиться у критичному стані [1]. Однією з причин критичного стану галузі є перехід кінних заводів та племрепродукторів у приватну власність. Державні селекційні центри фактично не впливають на племінну роботу приватних суб'єктів племінної справи, а з державних племінних підприємств спостерігається відток кваліфікованих кадрів, в результаті отримуємо неефективне та некероване відтворення в цілому по галузі. Найбільш небезпечним, на наш погляд, є ігнорування санітарної складової відтворення коней. Представлена робота є фрагментом науково-технічної програми НААН України 23 "Сільськогосподарська біотехнологія" за 2011-2013 роки "Розвиток сучасних біотехнологій і підвищення ефективності методів поліпшення господарсько корисних ознак рослин, тварин і мікроорганізмів" за питанням 23.02.01.11.П "Розробити системи кріоконсервації, кріозберігання та використання сперми племінних жеребців, бугаїв, баранів з застосуванням альтернативних методів, які підвищують ефективність заготівлі генетичного матеріалу та результативність відтворення" (№ державної реєстрації 0111U003442).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в якій започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної про-**

**блеми, котрим присвячується означена стаття.** Оскільки у сучасному конярстві України природне парування переважає над штучним осіменінням, то дослідження впливу санації препуціальної порожнини та сперми плідників набуває особливого значення. Мікрофлора статевих органів та сперми жеребця може викликати не лише запалення статевих шляхів кобил, а також збільшити кількість абортів або мертвонароджених лошат, сприяє народженню слабого (а тому неконкурентоздатного) молодняку, призвести до безпліддя, що підвищує економічні збитки галузі від недоотримання лошат [2].

Погіршення показників відтворення також пов'язано з тим, що жеребців відбирають для відтворення без проведення оцінки якості їх сперми за комплексом показників, зокрема за санітарними характеристиками [3-4]. Хоча з даних літератури відомо, що кількість колонієутворюючих одиниць мікроорганізмів збільшується при обробці та зберіганні сперми. Зі сперми плідників сільськогосподарських тварин виділено понад 400 видів умовно-патогенних, сапрофітних, і патогенних мікроорганізмів і більше 50 видів мікроміцетів [5]. В еякулятах жеребців-плідників встановили наявність понад 10 видів мікроорганізмів та 7 родів мікроміцетів [6].

Сьогодні, у практиці відтворення коней відмічається неефективність санітарної обробки зовнішніх статевих органів жеребців та кобил перед паруванням. Це можна пояснити звиканням мікрофлори до традиційних антисептиків, що вико-