

Видається за рішенням Республіканської редакційної колегії при Українському науково-дослідному інституті розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Редакційна колегія:

І. В. Смирнов (відповідальний редактор),
Д. Т. Вінничук, М. Т. Денисенко, І. В. Жданов,
(відповідальний секретар), Г. В. Зверева,
М. А. Кравченко, М. М. Лотош, В. Ю. Недава,
Ф. І. Осташко, М. Т. Плішко, А. І. Самусенко,
Г. С. Шарапа.

У збірнику висвітлені питання впровадження прогресивних методів роботи на держплемстанціях, інтенсифікації відтворення стада, племінної роботи в напрямку підвищення молочної і м'ясної продуктивності великої рогатої худоби, годівлі та утримання плідників, штучного осіменіння тварин, боротьби з їх неплідністю та ін. Розрахований на наукових працівників і спеціалістів сільського господарства.

Министерство сельского хозяйства
Украинской ССР

Разведение и искусственное осеменение
крупного рогатого скота

Вып. 8

(на украинском языке).

Издательство «Урожай»,
Киев-34, Яроолавов Вал 10.

Редактор Р. Ф. Клименко
Художній редактор А. П. Відоняк
Технічний редактор Н. І. Вдовиченко
Коректори С. Д. Шевченко, Н. А. Дрібна

Здано на виробництво 5.11. 1976 р. Підписано до друку 4.VI 1976 р. БФ 13437. Формат паперу 60x90¹/₁₆. Типографська № 3. Умовн. друк. арк. 6.3. Облік-видавн. арк. 7.91. Видавн. № 150/75. Зам. № 176. Тираж 1000. Ціна 57 коп.

Білоцерківська книжкова фабрика республіканського виробничого об'єднання «Поліграфкнига» Державного комітету Ради Міністрів УРСР у справах видавництва, поліграфії та книжкової торгівлі, вул. К. Маркса, 4.

© Український науково-дослідний інститут розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби.

ДЕРЖПЛЕМСТАНЦІЯМ — ПРОГРЕСИВНУ ТЕХНОЛОГІЮ РОБОТИ

М. Т. ДЕНИСЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук

Міністерство сільського господарства УРСР

Прискорення науково-технічного прогресу в області відтворення поголів'я худоби, підвищення темпів генетичного поліпшення стад нерозривно пов'язано із штучним осіменінням сільськогосподарських тварин.

У 1974 р. в господарствах Радянського Союзу штучно осіменено 27,3 млн. корів і телиць, 44,5 млн. овець і кіз та 1,3 млн. свиноматок. Ефективність штучного осіменіння значно зросла у зв'язку з практичним освоєнням нової технології зберігання сперми бугаїв-плідників у глибокозамороженому стані (при температурі — 196°). Цей метод вперше запропонував заслужений діяч науки Української РСР, доктор біологічних наук, професор Української сільськогосподарської академії І. В. Смирнов.

Виробничою практикою доведені безумовні переваги глибокого заморожування сперми, оскільки заморожена сперма може зберігатись тривалий період без втрати запліднювальної здатності. Застосування її дає можливість значно підвищити інтенсивність використання висококласних плідників незалежно від їх знаходження і відстані, широко провадити обмін спермою між станціями в нашій країні, а також між зарубіжними країнами, розширити зони діяльності держплемстанцій, підвищити зоотехнічну і економічну ефективність їх роботи. Тепер метод глибокого заморожування сперми бугаїв-плідників знайшов широке визнання і практичне застосування в багатьох країнах з розвиненим тваринництвом.

У Радянському Союзі низькотемпературному заморожуванню сперми бугаїв і її використанню приділяється значна увага. В 1974 р. цей метод застосовували на 230 держплемстанціях та інших підприємствах по штучному осіменінню сільськогосподарських тварин, де заморожували сперму більш як від 5000 висококласних бугаїв-плідників. Осіменіння корів і телиць замороженою спермою застосовували на 41212 колгоспних і державногосподарських пунктах, осіменено 13248 тис. голів великої рогатої худоби, або 48% до всього штучно осімененого маточного поголів'я.

Про високі темпи впровадження прогресивної технології зберігання сперми в практику тваринництва України свідчить щорічний приріст чисельності корів і телиць, осіменених глибокозамороженою спермою. Так, у 1974 р. осіменено близько 3,5 млн. корів і телиць, що в 6 разів більше, ніж у 1970 р. (табл. 1). На нову техноло-

1. Осіменіння корів і телиць глибокозамороженою спермою в господарствах України

Роки	Штучно осіменено				Збільшення до попереднього року, рази	Роки	Штучно осіменено				Збільшення до попереднього року, рази
	всього, тис. голів	в тому числі замороженою спермою		%			всього, тис. голів	в тому числі замороженою спермою		%	
		тис. голів	% до штучно осімененого поголів'я					тис. голів	% до штучно осімененого поголів'я		
1967	7669,3	68,7	0,9	—	1971	7874,6	1014,2	12,9	1,8		
1968	7724,9	213,0	2,8	3,1	1972	8051,5	1657,0	20,6	1,6		
1969	7758,3	428,4	5,5	2,0	1973	8274,2	2464,4	29,8	1,5		
1970	7799,1	574,4	7,3	1,3	1974	8533,6	3474,8	41,0	1,4		

гію роботи переведено 80 держплемстанцій і 10,3 тис. колгоспних і радгоспних пунктів штучного осіменіння.

У господарствах республіки з кожних 100 штучно осіменених корів і телиць 41 осіменюють глибокозамороженою спермою.

Найбільших успіхів у впровадженні нової технології домоглися спеціалісти держплемстанцій Дніпропетровської області. Всі 12 держплемстанцій і понад 1200 пунктів штучного осіменіння цієї області перші в республіці освоїли технологію штучного осіменіння корів і телиць спермою плідників, що зберігається в глибокозамороженому стані.

Слід зазначити, що держплемстанції Харківської області мали необхідні матеріальні можливості для повного переведення пунктів штучного осіменіння на використання глибокозамороженої сперми ще 2—3 роки тому. Проте ці можливості своєчасно не були реалізовані і в окремих господарствах до цього часу застосовується стара технологія зберігання сперми. Різні темпи впровадження глибокого заморожування сперми плідників у господарствах Дніпропетровської і Харківської областей підтверджуються даними таблиці 2.

У Київській і Львівській областях питома вага поголів'я, осімененого глибокозамороженою спермою, зростає до 62—64%, Черкаській — до 57, Чернівецькій — до 49%. Держплемстанції цих областей мають необхідну матеріально-технічну базу для завершення в 1975 р. переходу на осіменіння тварин глибокозамороженою спермою у всіх господарствах.

У Вінницькій, Івано-Франківській, Запорізькій, Ровенській, Хмельницькій областях за прогресивною технологією осіменюється менше 30% маточного поголів'я.

Застосування методу глибокого заморожування дає змогу брати сперму від плідників протягом всього року, включаючи і період, коли осіменюється незначна кількість поголів'я худоби. Наприклад, щомісячна питома вага маточного поголів'я, яке штучно осіменюють в жовтні, листопаді, грудні, становить менше 5%, в

2. Осіменіння корів і телиць глибокозамороженою спермою в господарствах Дніпропетровської і Харківської областей

Показники	1967 р.	1968 р.	1969 р.	1970 р.	1971 р.	1972 р.	1973 р.	1974 р.	На 1.VI 1975 р.
<i>Дніпропетровська область</i>									
Всього осіменено	444,3	445,1	445,1	455,3	464,8	477,8	486,5	510,2	247,2
В тому числі глибокозамороженою спермою:									
тис. голів	0,3	5,6	26,4	32,8	78,0	155,6	211,6	359,6	247,2
% до всього осімененого поголів'я	—	1,2	5,9	7,2	16,8	32,6	43,5	70,5	100,0
<i>Харківська область</i>									
Всього осіменено	395,6	412,0	413,6	408,6	416,8	426,9	432,0	441,5	193,3
В тому числі глибокозамороженою спермою:									
тис. голів	42,6	95,6	141,9	160,3	206,6	259,1	300,1	322,5	168,0
% до всього осімененого поголів'я	10,8	23,2	34,3	39,2	49,6	60,7	69,5	73,0	87,0

січні — лютому — 6—7% від річного обсягу осіменіння великої рогатої худоби. Це створює можливості для нагромадження глибокозамороженої сперми в ці місяці. В 1974 р. для заморожування використана сперма 3780 бугаїв-плідників червоної степової, сенталаської, черно-рябої, лебединської, білоголової української та інших планових порід республіки. Основним методом є заморожування сперми в необлицьованих гранулах на фторопластових пластинах. Всього за рік заморожено 19,7 млн. спермодоз, і перехідний запас сперми на початок 1975 р. становив 11,9 млн. спермодоз. Більшість держплемстанцій виконали завдання по нагромадженню замороженої сперми плідників. На окремих держплемстанціях через підвищені витрати сперми на осіменіння корів і телиць та через інші причини створені обмежені резерви спермопродукції.

Більшість даних вітчизняної і зарубіжної науки і практики свідчать, що нова технологія зберігання і використання сперми при дотриманні рекомендацій щодо її застосування забезпечує високу заплідненість корів і телиць та вихід телят на 100 маток.

За даними обласних держплемстанцій, заплідненість маточно-со поголів'я, що осіменено глибокозамороженою спермою в 1973 р., становила понад 90%, а у господарствах Волинської, Дніпропетровської, Ровенської, Запорізької, Миколаївської областей — понад 95%.

У колгоспах Мар'їнського району Донецької області, де штучне осіменіння корів глибокозамороженою спермою застосовується протягом 7 років, в 1974 р. на 100 корів одержано по 95 телят.

* Заслужує на увагу досвід роботи Сокальської, Євпаторійської, Житомирської, Ковельської держплемстанцій. Так, Євпаторійська держплемстанція Кримської області обслуговує 48 колгоспів і радгоспів. У 1974 р. держплемстанція створила перехідний запас замороженої сперми в кількості 407 тис. гранул, що в 2 рази більше від річної потреби. Забезпечено інтенсивне використання плідників; спермою одного плідника в 1974 р. в середньому осіменено 1775 корів і телиць. Всього за рік осіменено 48 тис. голів великої рогатої худоби, одержано 55 тис. карбованців прибутку. Собівартість осіменіння однієї корови становила 98 коп. проти планової 1 крб. 40 коп. У колгоспах і радгоспах зони діяльності держплемстанції одержано по 89 телят, в Чорноморському районі цієї станції — понад 90 голів. В колгоспі «Шлях Леніна» і в господарстві Донузлавської птахофабрики цього району від 100 корів одержують по 99—100 телят.

Житомирська обласна держплемстанція транспортує глибокозаморожену сперму в 112 колгоспів і радгоспів, на початок 1975 р. мала 216 тис. спермодоз, або 55% до річної потреби, осіменила за рік 82 тис. голів великої рогатої худоби при середньому навантаженні на плідника 1412 голів. Заплідненість маточного поголів'я після першого осіменіння становила 75%, вихід телят по зоні діяльності 92%, а в окремих районах — близько 100%.

Ефективність використання сперми, що зберігається в низькотемпературному стані, значною мірою залежить від підготовки і кваліфікації техніків штучного осіменіння. В республіці з глибокозамороженою спермою працюють понад 10300 техніків, багато з них своєю сумлінною роботою забезпечують високу заплідненість маточного поголів'я і вихід телят. Техніки по штучному осіменінню колгоспу «Росія» Мар'їнського району Донецької області О. Д. Коваленко, колгоспу ім. Кірова Компаніївського району Кіровоградської області М. П. Гудзенко, колгоспу ім. Шорса Вознесенського району Миколаївської області О. Г. Турта та багато інших одержують щорічно по 98—100 телят від 100 корів. Надаючи важливого значення підготовці цих кадрів, у республіці в 22 школах підвищення кваліфікації сільськогосподарських кадрів готують техніків за шестимісячною програмою. В минулому році підготовлено 700 чоловік. 780 техніків навчаються в однорічних школах, 360 — в технікумах. Крім того, при науково-дослідних закладах, держплемстанціях діють короткочасні курси підготовки і підвищення кваліфікації техніків.

Зоотехнічна і економічна ефективність діяльності держплемстанцій значною мірою зумовлюється величиною зон, закріплених за ними для обслуговування. При впровадженні нової технології зберігання сперми плідників створились можливості для розширення зон діяльності станцій у межах 2—17 адміністративних районів. Господарства 477 районів республіки обслуговуються тепер 190 держплемстанціями. Найбільші розміри зон на кінець 1974 р. мали Харківська обласна держплемстанція, яка осіменила за рік 219,2 тис. корів і телиць, Центральна дослідна станція штучного

осіменіння — 184,4, держплемстанція Київської дослідної станції тваринництва «Терезино» — 142, 2, Полтавська обласна держплемстанція — 129,2, Донецька — 118 і Ворошиловградська — 106,7 тис. корів та телиць.

Аналіз групування держплемстанцій за чисельністю маточного поголів'я великої рогатої худоби, що осіменяється, свідчить про чітку тенденцію до зменшення та ліквідації дрібних, малорентабельних станцій, нездатних або малоздатних до самокупності і ефективного застосування нових технологічних прийомів та методів. За 1970—1974 рр. кількість держплемстанцій, що осіменяли в рік близько 30 тис. корів і телиць, зменшилась (табл. 3), частина з них укрупнена, а частина ліквідована.

Темпи впровадження прогресивної технології зберігання і використання сперми значною мірою обмежуються відсутністю необхідної кількості криогенного обладнання. За останні три роки (1972—1974) промисловість задовольнила замовлення держплемстанцій Української РСР на посудини

Дьюара лише на 58%. Одержано 10308 посудин, в тому числі 7835 штук, або 76%, «Харків-30», 2103 штуки, або 20%, СД-50 і СД-20, 370 штук — АТ-4 та інших марок. Проте заводи, що виробляють криогенну техніку, з кожним роком нарощують свої потужності, завдяки чому поліпшується постачання цього обладнання сільському господарству. Так, якщо за перший рік дев'ятої п'ятирічки держплемстанції республіки одержали 1100 посудин Дьюара, то в 1975 р. заплановано одержати 7055 штук, або в 6,4 раза більше. Вирішено питання про обладнання транспортних резервуарів рідкого азоту на шасі вантажних автомобілів підвищеної прохідності і використання їх як машин спеціального призначення.

Відкритий радянською біологічною наукою метод глибокого заморожування сперми широко застосовується і в зарубіжних країнах. Так, в США з 69 центрів по штучному осіменінню 65 працюють з глибокозамороженою спермою, якою осіменяють 97% від всього штучно осімененого поголів'я корів і телиць. Найбільше в країні підприємство по штучному осіменінню корів і телиць «Американ Брідер Сервіс» має постійний запас глибокозамороженої сперми 1,5 млн. доз і щорічно реалізовує понад 2 млн. доз сперми. Після першого осіменіння заплідненість корів становить в середньому 65—74%.

У Франції глибоке замороження сперми бугаїв-плідників застосовується на всіх станціях штучного осіменіння. У ФРН в 1971 р. більшість станцій штучного осіменіння працювала з глибокозамороженою спермою.

3. Наявність держплемстанцій за чисельністю осімененого поголів'я великої рогатої худоби

Кількість осіменених корів і телиць, тис.	1970 р.	1974 р.	1974 р. + до 1970 р.
Близько 30	159	71	-88
30,1—50	67	81	+14
50,1—75	18	30	+12
75,1—100	3	9	+6
Понад 100	3	6	+3
Всього	250	197	-53

роженою спермою, якою осіменялось 70% корів і телиць від всього штучно осімененого поголів'я. Заплідненість після першого осіменіння, яку визначали за відсутністю охоти через 60—90 днів, становила 68%. У Фінляндії з усього наявного в країні поголів'я корів 86% осіменяють замороженою спермою. Запаси її в сховищах країни становлять близько 10 млн. спермодоз.

У Японії з 1965 р. працює державна організація по племінному поліпшенню худоби, яка має завдання створити сховища замороженої сперми плідників. 48 центрів штучного осіменіння, що підпорядковані цій організації, застосовують глибоке замороження сперми бугаїв.

У Польщі в 1971 р. штучно осіменяли 77,9% загального поголів'я корів і телиць, з них замороженою спермою — 35%. Заплідненість корів від першого осіменіння свіжоодержаною спермою становило 68,4%, замороженою — 69,9%.

В окремих країнах проведені дослідження щодо вивчення впливу тривалості зберігання сперми на результативність осіменіння корів і телиць. У Швеції при обробці результатів 55 тис. осіменінь, проведених замороженою спермою, яка зберігалась 4—5 років, зниження її запліднювальної здатності не встановлено. На цій основі більшість об'єднань по штучному осіменінню худоби відмовились від утримання молодих бугаїв до закінчення оцінки їх за якістю потомства і перейшли до нагромадження сперми, одержаної за короткий період їх життя. Після взяття достатньої кількості сперми (30 тис. доз і більше) бугаїв забивають в молодому віці (39 місяців), а їх сперму залежно від результатів оцінки використовують для штучного осіменіння корів і телиць або вибраковують.

В останні роки проведена значна робота по удосконаленню технології низькотемпературного заморожування і зберігання сперми бугаїв у рідкому азоті. У Франції розроблено метод заморожування сперми в кольорових синтетичних соломинках (пайетках місткістю 0,5—0,25 мл), що забезпечує високу стерильність сперми, дає змогу досягнути високої продуктивності праці на станціях і застосовувати стандартизоване обладнання та інструменти. Спосіб заморожування сперми в синтетичних соломинках все більше застосовується в різних варіантах в США, Канаді, Англії та в інших країнах.

Французьке кріогенне обладнання закуплено і для деяких республік нашої країни. Зокрема, ним користуються в Молдавії, в нашій республіці — на Центральній дослідній станції штучного осіменіння (Бровари) і ближчим часом його завезуть на Тернопільську обласну держплемстанцію.

В СРСР, НДР, ФРН, Данії, Фінляндії в основному застосовують заморожування сперми в гранулах, що сприяє скороченню періоду підготовки до заморожування, спрощенню охолодження, зберігання і використання сперми.

Наукові дослідження в СРСР і за рубежом у більшості випадків свідчать про ефективність методів швидкого заморожування

сперми в капілярах та гранулах порівняно з іншими способами. У дослідях, проведених в Нідерландах, порівнювали ефективність трьох методів заморожування сперми: в скляних ампулах, в пайетках, гранулах. Спермою, замороженою в ампулах, осіменили 2575 корів, в пайетках — 1331 і в гранулах — 25733 корови. Заплідненість, яку визначали за відсутністю охоти у корів через 60—90 днів після осіменіння, становила відповідно 49,6; 61,0 і 59,7%.

У дослідях на Київській дослідній станції тваринництва «Терезино» заплідненість корів, осіменених замороженою спермою в гранулах, була на 8,4% вищою, ніж при застосуванні поліетиленових ампул. Проте свої недоліки має і метод заморожування сперми в гранулах. В останні роки в ряді країн спостерігається тенденція до розширення експорту і імпорту замороженої сперми високоцінних бугаїв-плідників, для чого створюють спеціальні установи і розробляють ветеринарні правила. Заморожену сперму до відправлення витримують протягом одного року при ретельному дотриманні умов зберігання. Транспортують її частіше літаками в контейнерах з рідким азотом.

Для міжнародного обміну по лінії РЕВ в СРСР, Чехословаччині, Польщі створюються запаси глибокозамороженої сперми. З Радянського Союзу в останні роки її експортують в Болгарію, НДР, Румунію, Чехословаччину та інші країни. В СРСР глибокозаморожену сперму ввозять з Угорщини, НДР, Румунії.

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ КОРІВ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ

В. Ю. НЕДАВА, доктор сільськогосподарських наук

Л. М. БУСОЛ, молодший науковий співробітник

Київська дослідна станція тваринництва «Терезино»

Неухильне здійснення взятого нині курсу на інтенсифікацію молочного скотарства при одночасному впровадженні промислової технології виробництва продукції немислиме без відповідної інтенсифікації відтворювальної функції корів.

Відомо, що при осіменінні телиць в молодшому віці період непродуктивного їх утримання скорочується і тим самим зменшуються затрати на вирощування корів. Є також докази про те, що від тварин, які інтенсивніше відтворюються, при всіх інших однакових умовах одержують більшу прижиттєву продуктивність і відповідно вищу економічну віддачу.

Проте, незважаючи на безперечні переваги інтенсивного відтворення худоби, ще й досі близько двох третин телиць осіменяють у віці 2 роки і старше. В зв'язку з цим виникає потреба розробити шляхи подолання такого відставання.