

СУЧАСНИЙ  
СВІТОВИЙ ДОСВІД  
**МІЖПОРОДНОГО СХРЕЩУВАННЯ**  
**У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ**  
та його використання  
в Україні



**Авторський колектив:**

- М.І. Бащенко – *д-р с.-г. наук, академік НААН;*  
М.М. Кваша – *(Мінагрополітики України);*  
О.М. Жукорський – *д-р с.-г. наук, член-кореспондент НААН;*  
О.І. Костенко – *канд. с.-г. наук (НААН);*  
М.В. Гладій – *д-р екон. наук, академік НААН;*  
С.Ю. Рубан – *д-р с.-г. наук, член-кореспондент НААН;*  
А.П. Кругляк – *канд. с.-г. наук;*  
Ю.П. Полупан – *д-р с.-г. наук, член-кореспондент НААН;*  
О.Д. Бірюкова – *канд. с.-г. наук (Інститут розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН);*  
В.П. Шапля – *д-р с.-г. наук;*  
Н.Г. Адміна – *канд. с.-г. наук;*  
В.О. Даншин – *канд. с.-г. наук;*  
О.О. Синицька – *(Інститут тваринництва НААН);*  
О.В. Бойко – *канд. с.-г. наук (Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН);*  
Л.В. Мітіюгло – *(ДП «ДГ «Нива» Інституту розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН»);*  
М.М. Передрій – *(ДП «ДГ «Христинівське» Інституту розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН»);*  
В.Г. Цибенко – *канд. с.-г. наук (ДП «ДГ імені Декабристів» Полтавської ДСГДС ім. М.І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ НААН»);*  
А.Г. Пасюта – *(ДП «ДГ імені 9 Січня» Інституту свинарства і АПВ НААН»);*  
А.В. Шпортяк – *(ДП «ДГ «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН»);*  
В.І. Грек – *(ДП «ДГ «Оленівське» ННЦ «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства»);*  
А.В. Перекрестова – *(МПК «Єкатеринославський» Дніпропетровської області)*

# СУЧАСНИЙ СВІТОВИЙ ДОСВІД МІЖПОРОДНОГО СХРЕЩУВАННЯ У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ та його використання в Україні

За редакцією  
доктора сільськогосподарських наук,  
академіка НААН  
**М.І. Бащенко**

Київ  
АГРАРНА НАУКА  
2017

УДК 636  
ББК 460  
С 89

*Доцільність проведення аналізуючих схрещувань корів молочних порід з породами зарубіжної селекції спеціалізованого молочного і комбінованого напрямів продуктивності затверджено постановою Президії НААН 30 червня 2015 р. (протокол № 7).  
Схвалено і рекомендовано до друку вченою радою Інституту розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН 3 червня 2016 р. (протокол № 7), загальними зборами Відділення зоотехнії Національної академії аграрних наук України 9 листопада 2016 р. (протокол № 2), секцією тваринництва науково-експертної ради Міністерства аграрної політики та продовольства України 8 лютого 2017 р. (протокол № 1)*

Рецензенти:

**В. С. Козир** –

доктор сільськогосподарських наук, академік НААН;

**Ю. В. Вдовиченко** –

доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН

С 89 **Сучасний світовий досвід міжпородного схрещування у молочному скотарстві та його використання в Україні** / за ред. акад. НААН М.І. Башенка. – К.: Аграр. наука, 2017. – 48 с.

ISBN 978-966-540-450-7

Наведено аналіз ефективності використання міжпородного схрещування порід молочної худоби у різних країнах світу. Обґрунтовано доцільність використання коригуючого (аналізуючого) схрещування створених в Україні молочних порід із молочними породами європейської селекції для одержання корів з оптимальним поєднанням економічно значимих продуктивних ознак і використання ефекту гетерозису в комерційних стадах. Рекомендовано принципову схему такого схрещування.

Розраховано на науковців, фахівців-селекціонерів у галузі молочного скотарства, а також студентів зоотехнічного профілю навчання.

УДК 636  
ББК 460

ISBN 978-966-540-450-7

© М.І. Башенко, 2017  
© Державне видавництво  
«Аграрна наука» НААН, 2017

## ЗМІСТ

Список умовних позначень .....	6
Вступ .....	7
Світовий досвід застосування кросбридингу у молочному скотарстві та обґрунтування напрямів проведення аналізуючого схрещування вітчизняних молочних порід України .....	8
Висновки .....	20
Бібліографія .....	21
Міжпородний гетерозис. Питання і відповіді .....	23
Додатки .....	30
Додаток 1. Фото типових тварин зарубіжних порід, рекомендованих для схрещування, та їх помісей .....	30
Додаток 2. Напрями селекційно-племінної роботи з поголів'ям молочної худоби у системі ДП ДГ НААН на перспективу до 2025 р. ....	36
Додаток 3. Основні дані дослідних господарств НААН з розведення великої рогатої худоби .....	42

## СПИСОК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- Ай – айрширська порода  
Ас – аналізуюче схрещування  
Г – голштинська порода  
Д – джерсейська порода  
ДП ДГ – державне підприємство дослідне господарство  
М – монбельярдська порода  
НААН – Національна академія аграрних наук України  
СВА – світла аквітанська порода  
СУ – сіра українська порода  
УМ – українська м'ясна порода  
УЧеРМ – українська червоно-ряба молочна порода  
УЧРМ – українська чорно-ряба молочна порода  
УЧМ – українська червона молочна порода  
УБМ – українська бура молочна порода  
Чр – чистопорідне розведення  
ЧС – червона степова порода  
ЧШ – червона шведська порода  
Ш – швіцька порода

## ВСТУП

Ринкові умови господарства України потребують швидкого пошуку та обґрунтування більш ефективних програм селекції у скотарстві. Наявність міжпорідних генетичних відмінностей певних молочних порід за умови застосування методів схрещування дають змогу отримати генетичне поліпшення низки селекційних ознак (відтворювальна здатність, якість продукції, довголіття, здоров'я тощо). Навіть голштинській породі, як свідчить практика її використання у США, притаманна низка недоліків, що стало причиною застосування аналізуючих схрещувань із такими «контрастними» за окремими ознаками породами, як монбельярдська, джерсейська, швіцька та ін. Певні проблеми зі здоров'ям, продуктивним довголіттям, якістю отриманої при цьому продукції ставлять голштинів у ряд тих комерційних порід, в яких саме ці ознаки необхідно поліпшувати селекційними методами. А найефективнішим методом селекції залишається схрещування.

Молочному скотарству України також не вдалось уникнути цих проблем, адже в останні часи інтенсивне використання сперми голштинів за схемою поглинального схрещування на таких породах, як українська чорно-ряба та червоно-ряба молочні, призвело до появи у тварин з високою умовною часткою крові за голштинською породою низки проблем із відтворенням, продуктивним довголіттям, здоров'ям.

Основною метою видання є пошук оптимальних варіантів одержання помісного поголів'я корів місцевих молочних і голштинської порід з покращеними ознаками відтворювальної здатності, виживаності телят, тривалості господарського використання, збільшеним вмістом жиру і білка в молоці при застосуванні аналізуючого схрещування з монбельярдською, червоною шведською, швіцькою, джерсейською та іншими породами, які є лідерами за розвитком зазначених ознак.

Термін «аналізуюче» свідчить про експериментальний характер роботи, яка на першому етапі проводиться на обмеженій кількості маточного поголів'я. Надалі можливе збільшення обсягів схрещування товарного поголів'я за відпрацьованими схемами для створення комерційних стад. Основним методом удосконалення порід залишається чистопородне розведення із застосуванням у необхідних випадках спорідненого міжпорідного схрещування.

## СВІТОВИЙ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ КРОСБРИДИНГУ У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМІВ ПРОВЕДЕННЯ АНАЛІЗУЮЧОГО СХРЕЩУВАННЯ ВІТЧИЗНЯНИХ МОЛОЧНИХ ПОРІД УКРАЇНИ

Методи чистопорідного розведення або схрещування (кросбридинг) постійно застосовують у програмах з удосконалення молочних порід великої рогатої худоби [7, 10, 13, 18].

Вважаючи породу відкритою і динамічною системою, доречно навести вислів, який належить видатним українським вченим кінця 90-х років минулого століття і залишається актуальним донині: «...неприпустимо нехтувати досвідом фахівців Великої Британії, Голландії, Німеччини, Швейцарії, які відкинули патріархальні амбіції і якнайширше використовують кращий генофонд молочної худоби з Північної Америки» [5]. Упродовж 20-ти останніх років селекціонери-практики країн Північної Америки для поліпшення окремих ознак тварин голштинської породи використовують матеріал таких Європейських країн, як Нідерланди, Німеччина, Швеція, Фінляндія.

Українська червоно-ряба молочна порода (рис. 1) – перша порода, яку створено у результаті творчої тривалої наукової та практичної роботи спеціалістів тваринницької галузі [10]. Породу апробовано й офіційно затверджено як першу вітчизняну спеціалізовану молочну наказом Міністерства сільського господарства і продовольства України 26 квітня 1993 р. № 106. Породу виведено методом відтворного схрещування симентальської (материнська основа) із голштинською червоно-рябої масті (США, Канада). У її південно-східному та прикарпатському внутріпородних типах окрім голштинської як батьківської породи використовувались плідники монбельярдської (Франція), айрширської (Фінляндія) та німецької червоно-рябої (Німеччина) порід. Загальна чисельність маточного поголів'я становила понад 1,5 млн гол., у тому числі у племінних господарствах 86,5 тис. гол., з них 40,5 тис. корів. Надій корів у базових господарствах становив 5496 кг [15].



Рис. 1. Корова української червоно-рябої молочної породи племзаводу «Христинівське» Яблунька UA7100326316. (2-392-11741-9500)



Рис. 2. Корова української чорно-рябої молочної породи агроцеху № 49 ММК ім. Ілліча Зухра 100091075. (2-340-7421-6956-3,71-257,8-215,4)

Українську чорно-рябу молочну породу (рис. 2) було апробовано як селекційне досягнення 1995 р. і затверджено наказом Міністерства сільського господарства і продовольства України 26 квітня 1996 р. № 127. Загальна чисельність корів цієї породи становила 1,7 млн гол., а частка в усіх категоріях господарств – 35%. Тільки у базових (племінних) господарствах продуктивність 6176 корів становила 5558 кг молока із вмістом 3,86% жиру [9]. Материнською основною породою стали корови голландської та симентальської порід, на яких використовувались переважно чистопорідні голштинські бугаї. У кінцевому генотипі цих тварин передбачали 62,5–75% спадковості поліпшувальної голштинської породи.

Українська червона молочна порода (рис. 3) створена відтворним схрещуванням червоної степової породи з англєрською, червоною датською і голштинською (червоно-рябої масті). Українську червону молочну породу з її внутріпородними селекційними формуваннями апробовано наприкінці 2004 р. і затверджено як нові селекційні досягнення спільним наказом (№ 360/75) Міністерства аграрної політики України та Української академії аграрних наук 3 серпня 2005 р.



Рис. 3. Корова української червоної молочної породи племзаводу «Партизан» Фібра 0431. (2-514-10306-7668-3,68-282,5-3,05-233,9)

Середній надій 6096 поданих до апробації корів нової породи за 305 днів першої лактації становив 4602 кг молока за вмісту жиру 3,86% і виходу 177,8 кг молочного жиру і 3,29% та 165,4 кг молочного білка [6, 8, 14]. За кращу лактацію відповідні показники сягали 5902 кг, 3,84 %, 227,2 кг, 3,29 % і 213,1 кг. За результатами бонітування 2014 р. 4688 корів української червоної молочної породи мали надій 5981 кг за вмісту в молоці 3,88% жиру і 3,24% білка [3].

Останні роки в Україні зросла чисельність голштинів (рис. 4) у підконтрольній (племінній) частині, яка нараховувала 14,37 тис. корів, або 8,3% загальної чисельності (табл. 1, 2).

За матеріалами держплемреєстру середня продуктивність 12900 пробонітованих 2014 р. корів голштинської породи у 31 підконтрольному стаді сягала 8049 кг молока із вмістом 3,95% жиру і 3,36% білка за виходу 67,4 телят на 100 корів. У племзаводі ПАТ «Агро-Союз» надій 1538 пробонітованих корів становив 11447 кг за вмісту в молоці 3,86% жиру і 3,19% білка. У стаді племзаводу голштинської породи ТДВ «Терезине» продуктивність 388 пробонітованих корів становила відповідно 10198 кг, 3,81% і 3,33%. За бонітуванням 2015 р. надій 975 голштинських корів ПАТ «Агро-Союз» сягав

Таблиця 1. Динаміка племінного поголів'я корів молочних порід України

Порода	Поголів'я корів, гол.		
	2013 р.	2014 р.	2015 р.
Українська чорно-ряба молочна	62690	69328	64450
Українська червоно-ряба молочна	26395	27672	24944
Голштинська	12430	16286	14370
Українська червона молочна	6665	6334	6598
Симентальська	2168	3623	4074
Червона польська	506	294	292
Червона степова	3244	2291	1794
Айрширська	539	513	523
Англерська	39	248	259
Лебединська	971	713	717
Швіцька	100	1085	1172
Українська бура молочна	350	350	350
Білоголова українська	300	300	300
<b>Разом</b>	<b>116097</b>	<b>129037</b>	<b>119843</b>

Таблиця 2. Порідний склад племінного поголів'я великої рогатої худоби в активній частині популяції молочних порід України за 2015 р.

Порода	Поголів'я, гол.		Надій за лактацію, кг	Вихід телят на 100 корів
	усього	у т. ч. корів		
Українська чорно-ряба молочна	160927	64450	6350	82
Українська червоно-ряба молочна	58632	24944	6360	81
Голштинська	32653	14370	7654	72
Українська червона молочна	15200	6598	5778	83
Симентальська	8378	4074	5779	88
Червона польська	716	292	3854	91
Червона степова	5467	1794	4469	81
Айрширська	981	523	6166	68
Англерська	634	259	4258	60
Лебединська	1788	717	4773	87
Швіцька	2701	1172	8108	63
Українська бура молочна	726	350	5418	89
Білоголова українська	853	300	4890	90
<b>Разом</b>	<b>289656</b>	<b>119843</b>	<b>6408</b>	<b>81</b>

11409 кг за вмісту в молоці 3,91% жиру і 3,22% білка, виходу 60,5 телят на 100 корів і тривалості сервіс-періоду 143 дні. У стаді ТДВ «Терезине» відповідні показники 422-х пробонітованих корів становили 10168 кг, 4,17%, 3,35%, 64 телят і 180 днів, а СТОВ «Промінь» Миколаївської області – 929 корів, 10367 кг, 3,89%, 3,24%, 85 телят і 123 дні.

Певний ефект від подальшого схрещування вітчизняних молочних порід із голштинами, а також демпінг поставок їх спермопродукції на ринок призвели до поглинального (вбирного) схрещування, що супроводжується виникненням низки проблем у тварин вітчизняних порід, аналогічних з країнами їхнього широкого використання. Це стосується зниження рівня відтворення, продуктивного довголіття, якості продукції. Свідченням цього є і зміна селекційних стратегій під час оцінювання голштинської породи безпосередньо у США.



Рис. 4. Корова голштинської породи німецької селекції Веснянка 052

Таблиця 3. Зміни відносних економічних ваг (%) селекційних ознак в індексах оцінки племінної цінності голштинської худоби [22]

Ознака	Індекс і рік його введення						
	PDS (1971)	NMS (1994)	NMS (2000)	NMS (2003)	NMS (2006)	NMS (2010)	NMS (2014)
Надій	52	6	5	0	0	0	-1
Молочні: жир	48	25	21	22	23	19	22
білок		43	36	33	23	16	20
Продуктивне довголіття		20	14	11	17	22	19
Кількість соматичних клітин		-6	-9	-9	-9	-10	-7
Сумарний бал за: вим'я			7	7	6	7	8
кінцівки			4	4	3	4	3
розмір тіла			-4	-3	-4	-6	-5
Рівень: тільності дочок				7	9	11	7
заплідненості корів							2
заплідненості телиць							1
Здатність до тільності					6	5	5

Примітка: PDS – передбачувана різниця, дол. США (predicted difference, dollars);  
NMS – чиста цінність дол. США (net merit, dollars).

Так, аналіз еволюції пріоритетів щодо напрямів селекції голштинської худоби США за період 1971–2014 рр. свідчить, що відбулося не лише збільшення кількості ознак, за якими ведеться оцінювання і відбір бугаїв-плідників, але й змінились економічно значимі пріоритети добору (табл. 3). Якщо у 1971 р. індекс оцінки племінної цінності на 52% складався з надою і на 48% з молочного жиру, то наразі економічне значення надою стало від'ємною величиною. Водночас збільшилась економічна значимість функціональних ознак – продуктивне довголіття, кількість соматичних клітин, ознаки будови тіла, показники відтворення.

Наявні розбіжності у пріоритетах селекції і в системах оцінки племінних тварин у різних країнах світу зумовили генетичну диференціацію порід.

Аналіз ознак продуктивності корів основних комерційних молочних порід (дані міжнародного комітету з обліку продуктивності, ICAR) дає змогу виділити ті, які істотно відрізняються за рівнем розвитку селекційних ознак від популярної у світі голштинської породи (табл. 4).

До таких можна зарахувати «місцеві» породи Швеції, Норвегії, Фінляндії, Франції, Австрії, Німеччини. Саме наявність міжпорід-

Таблиця 4. Показники молочної продуктивності та відтворювальної здатності корів основних порід у країнах світу\*

Країна	Порода	Ураховано лактацій	Надій, кг	Вміст у молоці, %		Між-отельний період, дні
				жиру	білка	
США	Голштинська	3709885	10967	3,70	3,08	–
	Джерсейська	252822	7941	4,82	3,65	–
	Швіцька	11249	8590	4,19	3,42	–
	Айрширська	4250	6877	3,92	3,17	–
Канада	Айрширська	8499	7659	4,05	3,36	–
	Швіцька	1877	8254	4,13	3,51	–
	Голштинська	288717	9979	3,8	3,19	–
	Джерсейська	10726	6607	4,91	3,79	–
Австрія	Голштинська	36934	8483	4,09	3,27	–
	Симентальська	249030	7103	4,15	3,41	–
	Швіцька	42647	7111	4,16	3,45	–
Данія	Голштинська	363282	9661	4,09	3,38	–
	Червона датська	34697	8820	4,30	3,51	–
Франція	Монбельярдська	421130	7023	3,86	3,41	399
	Нормандська	225713	6524	4,19	3,58	404
	Праймголштейн	1681336	8995	3,87	3,28	430
Фінляндія	Айрширська	135381	8731	4,27	3,41	408
	Голштинська	80231	9574	3,96	3,29	418
Норвегія	Джерсейська	237	7522	4,74	3,58	406
	Норвезька червона	138715	7074	4,20	3,38	380
Швеція	Голштинська	1227	8775	4,08	3,32	395
	Шведська червона	116573	8753	4,36	3,56	398
Німеччина	Голштинська	147924	9764	4,10	3,38	413
	Швіцька	167609	6998	4,24	3,58	405
	Симентальська	890211	7069	4,16	3,50	393
	Голштинська чорно-ряба	2123027	8791	4,07	3,37	415
	Голштинська червоно-ряба	241082	7859	4,23	3,40	411

\* Дані за 2012 р. – Режим доступу: <https://www.icar.org/wp-content/uploads/2015/08/cow-survey-publication-2012-2013>

них генетичних відмінностей за господарськи корисними ознаками спонукало селекціонерів до удосконалення економічно важливих продуктивних ознак тварин голштинської породи через її схрещування з деякими «контрастними» породами.

Так, починаючи із 2000 р. фахівцями лабораторії удосконалення тварин (Animal Improvement Program Laboratory), стратегічні розробки якої фінансуються Міністерством сільського господарства США, проведено оцінювання різних порідних поєднань молочних порід, яких розводять у Сполучених Штатах Америки.

До аналізу було залучено 41131 кросбредну та 726344 чистопорідних голштинських корів, які лактували впродовж 1960–1991 рр. За наведеними даними [23], загальний ефект гетерозису при схрещуванні голштинських корів із бугаями айрширської, швіцької, джерсейської, гернсейської та молочної шортгорнської порід становив за надоем 3,4%, вмістом жиру – 4,4, протеїну – 4,1%. Натомість ефект рекомбінації генів (утворення нових окремих ділянок ДНК у геномі при схрещуванні) коливався за зазначеними продуктивними ознаками від 2,2 до 1,9%. Підсумувавши ефективність такого схрещування назагал, генетичний ефект оцінено у доларовому еквіваленті (табл. 5). Якщо за ознаками абсолютної молочності голштини займали перше місце (всі помісі поступалися цій породі), то за ознаками, пов'язаними з якістю молока або загальною прибутковістю (Net merit), на перше місце вишли помісі зі швіцькою та джерсейською породами.

До певної міри це стимулювало як розвиток швіцької та джерсейської порід у США, так і популярність їх схрещування з голштинськими коровами. Ці напрями були широко підхоплені службою впровадження наукових розробок (Extension) у практику виробництва США. Значну частину таких робіт із впровадження було успішно проведено у штаті Вірджинія, де фермери істотно відчували за результатами схрещування певний ефект від використання помісей за такими ознаками, як якість молока та рівень відтворення. За даними В.У. Heins, L.B. Hansen, A.Y. Seykora (2006 р.) [19] основний ефект при схрещуванні голштинської породи з низкою європейських спостерігається за ознаками відтворення та вижи-

**Таблиця 5. Середнє значення різних індексів оцінки помісей першого покоління (F<sub>1</sub>), одержаних від схрещування, порівняно із чистопорідними голштинами [10]**

Батьківські породи	Загальна цінність, \$*	Цінність для переробки молока на сир, \$*	Цінність за надоем
Айршир	-58	-27	-201
Швіц	18	79	-241
Гернсей	-184	-138	-395
Джерсей	44	113	-269
Молочний шортгорн	-249	-223	-373

\$\* – співвідношення в доларовому еквіваленті.

**Таблиця 6. Результати схрещування голштинів з європейськими поліпшувачими породами [13]**

Показники	Голштини	Помісні сполучення		
		голштини × нормандська	голштини × монбельярдська	голштини × скандинавська червона
Кількість, гол.	380	245	494	327
Надій, кг	9766	8537	9169	9289
Вміст, %: жиру	3,55	3,76	3,65	3,66
білка	3,13	3,25	3,20	3,20
Важкі отелення, %	17,70	11,60	7,20	3,70
Телят мертвонароджених, %	14,00	9,90	6,20	5,10

ваності телят (табл. 6). З економічної точки зору, поліпшення саме цих ознак ставить помісних тварин у більш вигідне положення.

Великий досвід зі схрещування американської голштинської породи з плідниками таких європейських порід, як монбельярдська (Франція), скандинавська червона (Швеція), нормандська (Франція), швіцька (Австрія, Німеччина), накопичені у штаті Каліфорнія. Наведені дані свідчать про певні переваги за показниками виходу молочного білка та жиру саме трипорідних помісей порівняно із двопорідними. За даними цих авторів, за використання трипорідних схем схрещування спостерігається максимальний ефект гетерозису, після чого систему підбору плідників треба орієнтувати знову на основну породу, в даному випадку – голштинську. В табл. 7 наведено результати дво- і трипорідного схрещування, проведеного з 2007 р. у фермерських господарствах США [19, 20].

В інших країнах світу, де використовують голштинську худобу, селекціонери також відчували наслідки впливу односпрямованої селекції на молочну продуктивність. Він виявляється у значному рівні інбридингу в популяції, падінні відтворювальної здатності, погіршенні загального здоров'я тварин, збільшенні кількості важких отелень та мертвонароджених телят, генетичних вадах тощо.

Для запобігання цим негативам і збільшення рівня продуктивного використання у 1998 р. в Каліфорнії започатковано програму кросбридингу Procross system, основні положення якої викладено у додатках. На сьогодні багато країн світу приєдналися до цієї програми та застосовують для збільшення рентабельності виробництва і тривалості продуктивного використання корів схрещування голш-

Таблиця 7. Продуктивність первісток різних породних поєднань за 305 днів першої лактації [20]

Помісі	Ураховано корів, гол.	Кількість батьків, гол.	Удій, кг	Вихід (кг) молочного:	
				жиру	білка
<b>Двопородні</b>					
Нормандська × голштинська	37	9	8865	345	288
Монбельярдська × голштинська	366	32	9432	351	302
Скандинавська червона × голштинська	162	15	9450	350	305
<b>Трипородні</b>					
Швіцька × монбельярдська × голштинська	44	8	9297	349	302
Монбельярдська × скандинавська червона × голштинська	43	9	9461	356	308
Скандинавська червона × нормандська × голштинська	86	10	8809	331	260

тинських корів з плідниками монбельярдської, джерсейської, швіцької, червоної шведської та нормандської порід [16, 19, 20]. Проте слід зазначити, що передбачити ступінь прояву ефекту гетерозису доволі складно. Він, за даними зарубіжних дослідників, може становити від 0 до 100%.

Методологія оцінки як результатів міжпородного схрещування, так і прояву ефекту гетерозису, неодноразово висвітлювалась у роботах науковців [4, 11, 12, 17]. Такі підходи загальноновизнані і часто використовуються для оцінювання впливу генетичних або негенетичних чинників.

Так, наявність кількох порід або помісей у популяції оцінюваних тварин вносить певні особливості до методики оцінювання племінної цінності. Серед них: потреба обліку порідності або формального підрахунку кровності у помісей при визначенні генетичних груп, наявність міжжалельних ефектів взаємодії генів порід (гетерозис). Останні враховуються через внесення до лінійної моделі ефекту окремих породних груп.

Ефект гетерозису враховується при обчисленні загальної генетичної цінності тварини за формулою [4]:

$$G_i = u_i + \sum_1 S_{i1} h_1,$$

де  $u_i$  – адитивна генетична (племінна) цінність  $i$ -тої тварини;  $S_{i1}$  – очікувана частка локусів у генотипі  $i$ -тої тварини, гетерозиготної за

алелями порід  $l$ -го сполучення;  $h_1$  – оцінка ефекту гетерозису для  $l$ -го сполучення порід.

Три з чотирьох новостворених молочних порід великої рогатої худоби в Україні виведено відтворним схрещуванням за використання як поліпшувальної голштинської породи. Наразі умовна частка кровності за поліпшувальною породою в деяких стадах сягає 100%. Отже, описана схема (рис. 5) може бути застосована на частині поголів'я для покращання за рахунок прояву гетерозису здоров'я, відтворювальної здатності та інших економічно значущих ознак. Із урахуванням набутого власного і світового досвіду рекомендуються для аналізуючого схрещування українських червоно-рябої, чорно-рябої та червоної молочних, голштинської та симентальської порід, наведені у табл. 8, молочні породи зарубіжної селекції. Слід зауважити, що найбільшого ефекту можна очікувати тільки за умови правильного підбору пар для схрещування із залученням до цього процесу провідних наукових установ у цій сфері.

При реалізації схеми необхідно дотримуватись певних правил:

- виконувати роботу зі схрещування під керівництвом науковців, які проводять закріплення бугаїв та аналіз результатів на всіх етапах онтогенезу помісей;
- зазначена схема не може розглядатись як догма. Запропоновані підходи можуть коригуватись залежно від об'єктивних причин;
- схрещування тварин зазначених вітчизняних молочних порід із бугаями-поліпшувачами інших не може носити характер тотального. Рекомендується використовувати для цього не більше 30% маточного поголів'я.

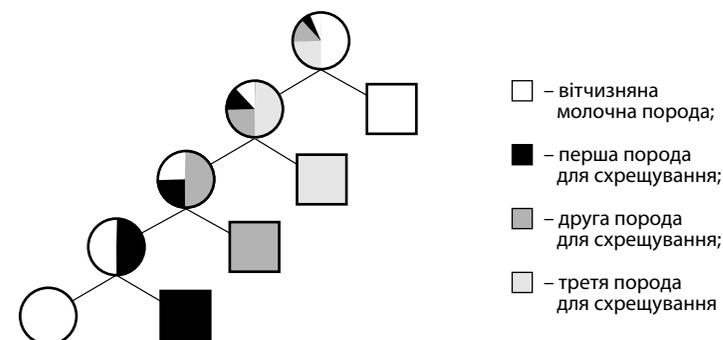


Рис. 5. Принципова схема проведення аналізуючого схрещування на маточному поголів'ї молочних порід України (згідно з табл. 8)

**Таблиця 8. Рекомендовані породи для реалізації програми кросбридингу на маточному поголів'ї вітчизняних молочних порід**

Вітчизняна молочна порода	Рекомендована для аналізуючого схрещування порода (країна походження)
Українська червоно-ряба молочна	Монбельярдська (Франція) Червона шведська (Швеція) Червона норвезька (Норвегія) Джерсейська (США)
Українська чорно-ряба молочна	Монбельярдська (Франція) Червона шведська (Швеція) Червона норвезька (Норвегія) Швіцька, джерсейська (США)
Українська червона молочна	Червона шведська (Швеція) Монбельярдська (Франція) Швіцька, джерсейська (США)
Голштинська	Монбельярдська (Франція) Червона норвезька (Норвегія) Червона шведська (Швеція) Швіцька, джерсейська (США)
Симентальська	Симентальська (європейської селекції) Монбельярдська (Франція) Червона норвезька (Норвегія) Айрширська (Фінляндія)

Використання запропонованої схеми схрещування передбачає формування єдиної бази даних племінних ресурсів України, яка ведеться в Інституті розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН.

У додатках наведено рекомендації щодо використання аналізуючого схрещування вітчизняних молочних порід з плідниками порід зарубіжної селекції для отримання гетерозисного ефекту за ознаками здоров'я, відтворювальної здатності та інших економічно значущих ознак у мережі державних підприємств дослідних господарств НААН. Визначено господарства-репродуктори з розведення використовуваних для схрещування порід зарубіжної селекції. У ДП «ДГ імені Декабристів» Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН» планується створення репродуктора з розведення худоби червоної шведської породи, у ДП «ДГ «Нива» Інституту розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН» – монбельярдської, у ДП «ДГ «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН» – швіцької, у ДП «ДГ «Оленівське» ННЦ «Інститут меха-

нізації та електрифікації сільського господарства» – джерсейської порід.

Для решти дослідних господарств підбір порід для проведення аналізуючого схрещування буде здійснюватися згідно з індивідуальними схемами, що розробляються науковцями в межах даних рекомендацій.

До зазначеної роботи можуть долучатися як крупні промислові підприємства, так і фермерські й особисті селянські господарства.

Особливу увагу в цій роботі буде приділено генетичному тестуванню для пошуку найбільш ефективних поєднань при схрещуванні та виявлення комбінацій генів, які зумовлюють розвиток цих ознак.

Для реалізації селекційних програм основними завданнями господарств-репродукторів є добір кращих корів (матерів, бугаїв), замовні парування, репродукція наступного покоління бугайців та їх оцінка за власною продуктивністю і якістю потомства.

## ВИСНОВКИ

Наявність міжпорідних генетичних відмінностей за функціональними та продуктивними показниками між вітчизняними молочними породами і голштинською та іншими неспорідненими сучасними заводськими породами європейської і північноамериканської селекції дає змогу за їх схрещування отримати генетичний ефект гетерозису для поліпшення низки економічно важливих селекційних ознак у помісей першого покоління.

За використання для схрещування трьох неспоріднених порід можливе підтримання гетерозисного ефекту у наступних поколіннях. Проте останнє твердження потребує експериментальної перевірки засобами аналізуючого схрещування, методику якого обґрунтовано у даній роботі.

Основний ефект при цьому спостерігається за ознаками відтворення, виживаності телят, легкості отелення і тривалості господарського використання.

З урахуванням зарубіжного досвіду з метою пошуку оптимальних міжпорідних поєднань для аналізуючого схрещування рекомендовано використовувати бугаїв-поліпшувачів монбельярдської, червоної шведської, швіцької та джерсейської порід. Для цього пропонується на частині підконтрольного поголів'я корів окремих стад (не більше 30%) провести аналізуючі схрещування. Їх результати будуть використані для визначення оптимальних варіантів подальшого кросбридингу на певній частині товарного поголів'я корів комерційних стад з метою одержання ефекту гетерозису за основними продуктивними ознаками.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. *Азбель М.* Иерусалимские размышления // Природа. – 1991. – № 10. – С. 82–90.
2. *Бащенко М.І.* Досвід і перспективи використання кросбридингу в молочному скотарстві / М.І. Бащенко, О.І. Костенко, С.Ю. Рубан // Вісн. аграр. науки. – 2016. – № 5. – С. 28–33.
3. *Генезис і перспективи червоної молочної худоби в Україні* / М.В. Гладій, Ю.П. Полупан, І.В. Базишина та ін. // Розведення і генетика тварин. – 2016. – Вип. 51. – С. 41–60.
4. *Даншин В.А.* Оценка генетической ценности животных / В.А. Даншин. – К.: Аграр. наука, 2008. – 180 с.
5. *Зубець М.В.* До питання про породоутворювальні процеси в молочному скотарстві України / М.В. Зубець, В.П. Буркат // Вісн. аграр. науки. – 1997. – № 2. – С. 79–80.
6. *Підсумки виведення та перспективи удосконалення української червоної молочної породи* / Ю.П. Полупан, М.С. Гавриленко, Т.П. Коваль та ін. // Розведення і генетика тварин. – 2007. – Вип. 41. – С. 209–225.
7. *Преобразование генофонда пород* / М.В. Зубець, Ю.М. Карасик, В.П. Буркат та ін. – К.: Урожай, 1990. – 352 с.
8. *Програма селекції української червоної молочної породи великої рогатої худоби на 2014–2023 роки* / М.В. Гладій, Ю.П. Полупан, І.В. Базишина та ін.; за ред. Ю.П. Полупана, І.В. Базишиної. – Чубинське, 2015. – 67 с.
9. *Програма селекції української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби на 2013–2020 роки* / М.Я. Єфіменко, С.Ю. Рубан, О.Д. Бірюкова та ін.; за ред. М.Я. Єфіменка. – Чубинське, 2013. – 56 с.
10. *Програма удосконалення та організації ведення селекційного процесу в українській червоно-рябій молочній породі великої рогатої худоби на перспективу до 2020 року* / А.А. Гетья, Н.В. Кудрявська, Ю.Ф. Мельник та ін. – Чубинське, 2013. – 59 с.
11. *Рубан С.Ю.* Оценка эффективности межпородного скрещивания в молочном скотоводстве / С.Ю. Рубан, В.А. Даншин // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. Сільськогосподарські науки. – Х., 2002. – Вип. 11 (35), ч. 1. – С. 130–136.
12. *Рубан С.Ю.* Українська червоно-ряба молочна. Нові методи створення й удосконалення породи / С.Ю. Рубан // Тваринництво України. – 1996. – № 10. – С. 10–12.

13. Рубан С.Ю. Эффективность скрещивания при создании нового молочного типа в симментальской породе / С.Ю. Рубан // Докл. ВАСХНИЛ. – 1985. – № 6. – С. 46–47.
14. Українська червона молочна порода: перспективи удосконалення / Ю. Полупан, М. Гавриленко, Т. Коваль та ін. // Тваринництво України. – 2007. – № 2. – С. 31–36.
15. Українська червоно-ряба молочна порода – результат реалізації нової теорії у скотарстві / А.П. Кругляк, О.Д. Бірюкова, Г. С. Коваленко та ін. // Розведення і генетика тварин. – 2015. – Вип. 50. – С. 39–47.
16. Cassel B. Dairy Crossbreeding Research / B. Cassel, Ya. Allister // Publication 404-094, Virginia Cooperative Extension. – 2009. – 6 p. (www.ext.vt.edu).
17. Dickerson G.E. Inbreeding and heterosis in animals / G.E. Dickerson // Proc. Anim. Breed. Genet. Symp. in Honor of Dr. J.L. Lush. ASAS, ADSA, PSA, Champaign, Il. // J. Anim. Sci. – 1973. – Vol. Symposium. – P. 54–77.
18. Dillard E.U. Estimation of additive and non-additive direct and maternal genetic effects from crossbreeding beef cattle / E.U. Dillard, O. Rodriguez, O.W. Robison // J. Anim. Sci. – 1980. – Vol. 50, Is. 4. – P. 653–663.
19. Heins B.J. Calving difficulty and stillbirth of pure Holstein versus crossbreds of Holstein with Normande, Montbéliarde and Scandinavian Red / B.J. Heins, L.B. Hansen, A.J. Seykora // J. Dairy Sci. – 2006. – Vol. 89, Is. 7. – P. 2805–2810.
20. Heins B. The California experience of mating Holstein cows to A.I. sires from the Swedish Red, Norwegian Red, Montbéliarde and Normand breeds (Updated July 2007) / B. Heins, L. Hansen, T. Seykora. – Режим доступу : <https://www.ansci.umn.edu/sites/ansci.umn.edu/files/heins-ca-breeding.pdf>
21. Robison O.W. Estimation of direct and maternal additive and heterotic effects from crossbreeding experiments in animals / O.W. Robison, B.T. McDaniel, E. J. Rincon // J. Anim. Sci. – 1981. – Vol. 52. – P. 44–50.
22. VanRaden P.M. Net merit as a measure of lifetime profit: 2014 revision / P.M. VanRaden, J. B. Cole // Animal improvement Program, Animal Genomics and improvement laboratory, Agricultural Research Service, USDA, Beltsville. MD., 2014. – Режим доступу : <http://aipl.arsusda.gov/reference/nmcalc-2014.htm>
23. VanRaden P.M. Economic Merit of Crossbred and Purebred US Dairy Cattle / P.M. VanRaden, A.H. Sanders // J. Dairy Sci. – 2003. – Vol. 86, Is. 3. – P. 1036–1044.

---

## МІЖПОРІДНИЙ ГЕТЕРОЗИС

### Питання і відповіді

Міжпорідний гетерозис – це явище, за якого потомство за своїми продуктивними ознаками переважає середній їх прояв у батьків. Досягти такого ефекту можливо при схрещуванні **неспоріднених порід**. За даними багатьох дослідників, гетерозис покращує: **життєздатність, плодючість, резистентність до захворювань і тривалість використання**.

**Міжпорідне схрещування ProCROSS («ПроКрос»)** – схема **промислового схрещування**, що містить у собі поєднання трьох не пов'язаних між собою високопродуктивних і конкурентоспроможних порід.

#### 1. ЧОМУ ТРИ ПОРОДИ?

При використанні **2-х порід**: рівень гетерозису у другому поколінні становитиме 50% і досягне рівня 67% в майбутніх поколіннях.

При використанні **4-х порід**: можливий ефект гетерозису до 93%. Але дуже важко знайти 4 конкурентних, консолідованих породи за кількісними й якісними показниками молочної продуктивності, відтворної здатності, резистентності та тривалості використання.

Тому **Міжпорідне схрещування ProCROSS («ПроКрос»)** є **трипорідною** системою, яка гарантує оптимальні результати із середнім ефектом гетерозису на рівні 86%.

#### 2. СІМ ОСНОВНИХ ПЕРЕВАГ ДЛЯ СТАДА

Корови, отримані за використання системи Міжпорідне схрещування ProCROSS, мають 7 основних переваг відносно до чистопорідних тварин.

1. **Запліднюваність**: кількість осіменінь на одне запліднення істотно скорочується. Це означає, що Вам потрібно менше сперми і послуг з осіменіння у розрахунку на отримане теля. Що важли-

віше – Ви будете бракувати менше корів через проблеми із заплідненням.

**2. Ефективність годівлі:** корови, отримані за використання системи «ПроКрос» мають більш стабільну масу тіла під час лактації. Їх метаболічна система є стабільною протягом усього лактаційного періоду. Голштинські корови розпочинають лактацію з гарних кондицій тулуба і потребують енергії, щоб перетворити жирові кондиції тулуба в молоко. До завершення лактації вони виснажуються. Натомість помісні тварини мають менші втрати маси корови, бо виробляють молоко з кормів, що споживають і не втрачають у масі.

**3. Соматичні клітини:** червона шведська і монбельярдська породи мають відмінне щодо здоров'я вим'я, бажаної форми та структури. Червона шведська порода виокремлюється дуже низьким рівнем захворюваності на мастит і нижчим рівнем соматичних клітин у молоці порівняно з аналогами голштинської породи. Вашому стаду помісних тварин потрібно буде менше антибіотиків, ніж при використанні чистопорідних голштинів.

**4. Показники довічної продуктивності:** корови, отримані за схемою «ПроКрос», мають стійку лактаційну криву, довшу (на 1 лактацію) тривалість використання і менш чутливі до недоліків в умовах годівлі та утримання. Це сприяє зниженню потреби в кількості ремонтного молодняка. Отримані за використання системи «ПроКрос» тварини – це Ваш бажаний тип!

**5. Витрати на ветеринарного лікаря:** помісні корови набагато міцніші, ніж чистопорідні голштинські тварини. Додатковою перевагою їх є прояв ефекту гетерозису. Доведено, що гетерозис має позитивний вплив на більшість ознак здоров'я. Ветеринарні витрати знижуються на 30–40%.

**6. Рівень виробництва:** від помісних тварин отримують таку саму кількість молока, як і від голштинів, а з віком їх рівень продуктивності є навіть вищим. За рахунок довшої тривалості продуктивного використання рівень довічної продуктивності помісних тварин також є вищим майже удвічі.

**7. Затрати праці:** отримані за використання системи «ПроКрос» корови – це тварини, з якими хочеться працювати. Вони мають високу продуктивність при збереженні відмінної якості молока, чудову відтворну здатність, міцне здоров'я, що в загальному визначає її ефективність. Вони просто не потребують стільки затрат і уваги, як чистопорідні голштини.

### 3. ВИКОРИСТОВУВАНІ У СИСТЕМІ «ПроКрос» ПОРОДИ

Система «ПроКрос» використовує 3 породи – голштинську, монбельярдську і червону шведську (рис. 6).

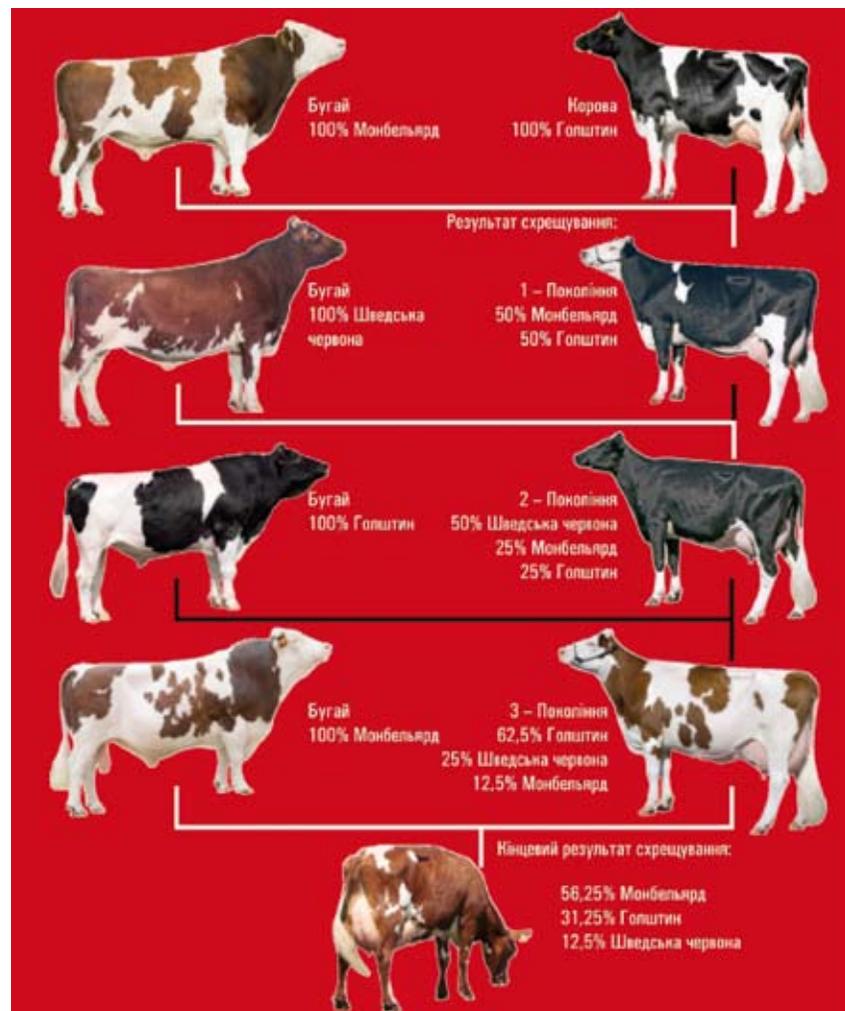


Рис. 6. Схема схрещування за системою «ПроКрос» (монбельярдська порода)

Породу **монбельярд** виведено у гірських районах Східної Франції та офіційно зареєстровано як породу у 1888 р. Жорсткий клімат гір сформував дуже витривалих тварин з відмінною адаптаційною здатністю, здатних переносити найхолодніші та спекотні погодні умови.

**Високий рівень фертильності (відтворення).** Монбельярдська порода є найпліднішою у світі породою. У тварин добре виражений притаманний породам комбінованого напряму продуктивності екстер'єрний тип. Будова задньої частини тулуба, широка постава маклаків і сідничних горбів, помірний нахил таза та високе прикріплення хвоста забезпечують легкість отелення корів до 99%. Через міцний кістяк і добре розвинену м'язову систему цим тваринам завжди притаманні відмінні заводські кондиції. Корови монбельярдської породи мають високий рівень енергетичного балансу. Вони повільні «стартери» (не мають максимальних надоїв у перші 1–1,5 міс. лактації), але зберігають продуктивність у другій частині їх лактації, забезпечуючи цим стабільність лактаційної кривої на високому рівні понад 7 міс.

**Якісний склад молока.** Упродовж усієї історії людства молоко від корови монбельярдської породи використовується для виготовлення елітних французьких сирів. Молоко має ідеальне співвідношення жирів і білків – 1,19, тобто 840 г білка на 1 кг жиру. І це найкращий показник серед усіх молочних порід Франції! Тому монбельярди тут мають особливий статус – ходять, так би мовити, в «улюбленцях» серед місцевих жителів.

**Міцність і резистентність породи.** Тривалість експлуатації молочних красунь монбельярдської породи, в яких вік перших отелень 26–28 міс., становить три, чотири, п'ять лактацій. Зазвичай у Франції корів після шостої лактації вибраковують через збільшення соматичних клітин у молоці, що характерно для старих тварин. Варто зазначити, що корови монбельярдської породи «добре старіють». Отримані від Центрального органу з контролю за якістю молока у Франції за 2010 р. дані свідчать, що монбельярд набагато випереджає інші породи за продуктивним і репродуктивним довголіттям – +13% щодо середньої тривалості використання для всіх молочних порід країни.

**Низька кількість соматичних клітин у молоці.** Вим'я корів монбельярдської породи має хорошу структуру. Проведені у Франції дослідження резистентності до маститів корів голштинської і монбельярдської порід показали, що кількість соматичних клітин у

молоці монбельярдів була на 35% нижча, ніж у голштинів, а частка випадків захворювання на мастит у них була нижчою на 38,6%.

**Червона шведська порода** – є надійною породою, з міцним здоров'ям, відмінною запліднюваністю і надзвичайно легкими отеленнями. Крім того, червона шведська є єдиною червоною породою у світі, яка може конкурувати з голштинською за рівнем продуктивності (надої за лактацію на рівні 7000–8500 кг і більше за вмісту в молоці 4,22% жиру і 3,51% білка).

Тварини породи середнього розміру, близько 140 см висота в крижах та 550 кг живої маси. Червона шведська успішно використовується для поліпшення якісних показників молочної продуктивності та відтворної здатності не лише з іншими червоними породами світу, але й для схрещування з голштинською.

**Легкість отелення.** Червона шведська, ймовірно, найкраща у світі порода, щодо легкості отелень. Надзвичайно високі якості щодо легкості отелень у поєднанні з низьким рівнем захворюваності новонароджених телят є добрим підґрунтям для економічних показників розведення молочної худоби, для отримання ремонтного поголів'я. Це дає можливість для отримання добре розвинених, готових до лактації ремонтних телиць, збільшення виходу ремонтних телят для заміни та продажу.

**Довголіття.** Такі характеристики, як здоров'я вим'я, плодючість, легкість отелення, мають доведений позитивний вплив на тривалість життя. Здорові корови живуть довше. Червона шведська корова є здоровою, має легкі отелення і здатна протистояти, викликаному високою продуктивністю, стресу.

#### 4. ПИТАННЯ І ВІДПОВІДІ

• **Питання:** Що таке міжпородне схрещування ProCROSS («ПроКрос»)?

**Відповідь:** Система «ПроКрос» є єдиною програмою схрещування із використанням найелітніших бугаїв червоної шведської, монбельярдської і голштинської порід, щоб зробити трипородну елітну корову.

• **Питання:** Які породи я можу використовувати для осіменіння телиць?

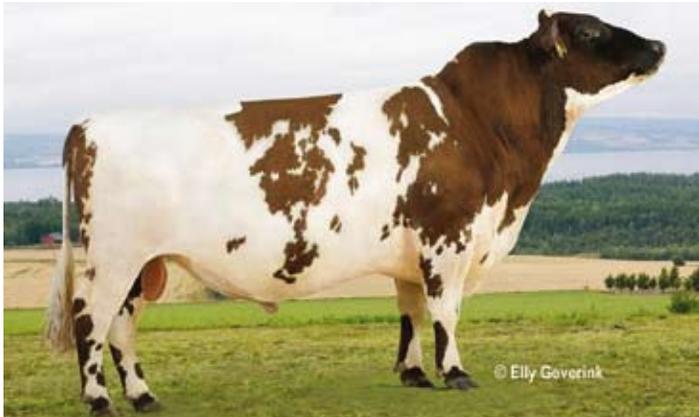
**Відповідь:** На телицях Ви можете використовувати шведську червону або монбельярдську породи, для яких характерні показники високої легкості перебігу отелень.

- **Питання: Яку породу я повинен використовувати, якщо я маю крос червона шведська × голштинська?**  
*Відповідь:* Рекомендується використовувати монбельярдську породу. Це доведено дуже успішним схрещуванням за схемою червона шведська × голштинська. За використання системи «ПроКрос» Ви підтримуєте більш рівномірне стадо за типом будови тіла й отримуєте ефект гетерозису за рівнем молочної продуктивності, відтворною здатністю та резистентністю.
- **Питання: Наскільки великі розміри корів монбельярдської породи порівняно з голштинською?**  
*Відповідь:* Монбельярдська корова за розмірами потребує стільки ж місця, як і голштинська, однак вона буде міцніша, збитої статури, вищої порівняно з чистопорідними голштинськими маси на піку продуктивності.
- **Питання: Схрещування червоної шведської і монбельярдської порід підвищить якість?**  
*Відповідь:* У більшості випадків – так. Червона шведська підвищує вміст жиру до 4,3% і білка – до 3,5%. При схрещуванні з монбельярдською породою отримуємо вміст жиру в молоці на рівні 3,91% і білка – 3,28%.
- **Питання: Який темперамент монбельярдів?**  
*Відповідь:* Тварини при схрещуванні з монбельярдською породою дуже спокійні і з ними легко працювати.
- **Питання: Який перебіг отелення при схрещуванні порід?**  
*Відповідь:* Кількість корів, які потребують допомоги, є надзвичайно низька. Знижується кількість випадків мертвонароджуваності. Помісні корови переважно мають легкі отелення.
- **Питання: Чи втрачу я у виробництві молока, якщо почну програму «ПроКрос»?**  
*Відповідь:* Наш досвід не фіксує випадки зменшення виробництва молока. Навпаки, є незначне збільшення. Проте якісний склад молока, а саме вміст жиру і білка, як правило, вищий.
- **Питання: Які переваги схрещування?**  
*Відповідь:* Явище гетерозису є одним із основних переваг у схрещуванні. Помісне потомство успадковує сприятливі гени від обох батьків, що покращує резистентність, якість виробленого молока, плідючість, тривалість життя і виживаність телят.

- **Питання: Чи є помісна корова здоровішою?**  
*Відповідь:* Безумовно, помісні тварини вирізняються міцнішим здоров'ям. Ми вважаємо, що це закономірно через дію явища гетерозису. Крім того, помісні тварини краще підтримують вагові кондиції тіла впродовж усієї лактації, що запобігає її виснаженню на піку лактаційної діяльності.
- **Питання: Який рівень відтворення при застосуванні системи «ПроКрос»?**  
*Відповідь:* Відмінний! Вважається, що це пов'язано з дією явища гетерозису. Крім того, помісні тварини краще підтримують вагові кондиції впродовж перших 100 днів, тому їх легше запліднити.
- **Питання: Я втрачу однорідність стада за трипорідного схрещування?**  
*Відповідь:* Ні, якщо Ви будете слідувати ротації порід згідно із системою «ПроКрос». За використання червоної шведської, монбельярдської та голштинської порід Ви будете мати дуже однорідне стадо.
- **Питання: Схрещування покращить кінцівки?**  
*Відповідь:* Так. При схрещуванні у помісей більш міцні кінцівки, тварини мають оптимальну поставу кінцівок та розміщення суглобів. Крім того, збільшується міцність рогу ратиць, що запобігає розвитку різних грибкових захворювань за використання промислових технологій утримання худоби.

## ДОДАТКИ

Фото типових тварин зарубіжних порід,  
рекомендованих для схрещування, та їх помісей



Бугай  
червоної  
норвезької  
породи



Бугай  
червоної  
шведської  
породи

Бугай  
монбельярдської  
породи



Бугай  
джерсейської  
породи  
*Viking  
Genetics  
International*



Бугай  
швіцької  
породи

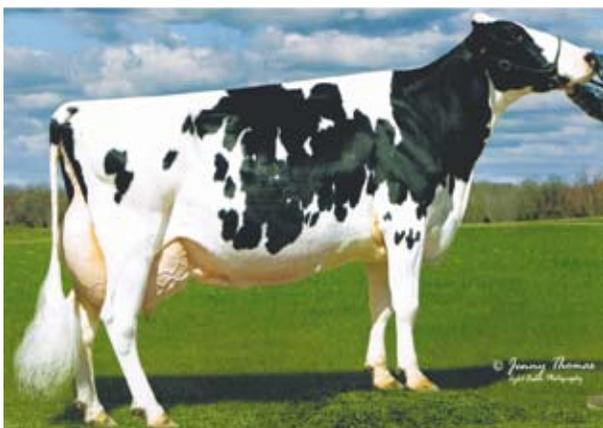




Корова  
червоної  
норвезької  
породи



Корова  
швіцької  
породи  
*Lost Elm  
Beamer Pillow*;  
надій за 365 днів  
16435 кг,  
вміст жиру – 5,6%,  
вміст білка – 3,6%



Корова  
голштинської  
породи (США)  
*Regancrest  
G. Brocade*;  
надій за 339 днів  
(3 лактації) 18722 кг,  
вміст жиру – 4,6%,  
вміст білка – 3,5%,  
довічний надій  
82000 кг

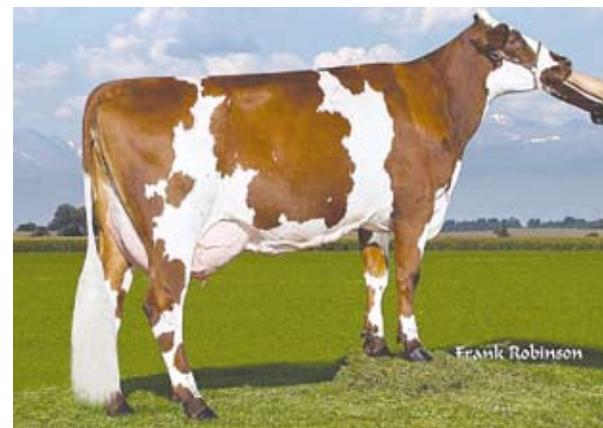
Корова  
голштинської  
породи червоної  
масті (США);  
надій за 305 днів  
(3 лактації) 14592 кг,  
вміст жиру – 3,9%,  
вміст білка – 3,4%

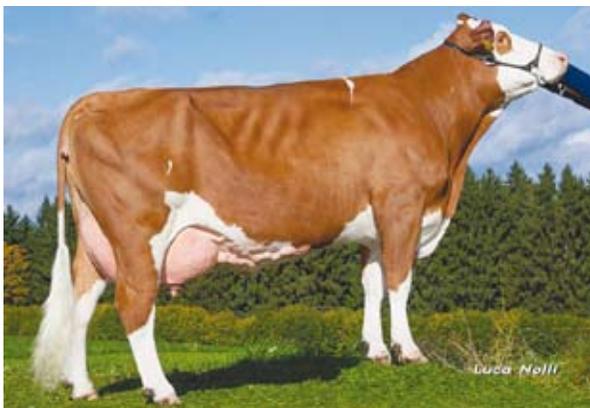


Корова  
джерсейської породи  
(США) *Marynole  
Excite Rosey*;  
надій за 320 днів  
(2 лактації) 15053 кг,  
вміст жиру – 5,4%,  
вміст білка – 3,8%



Корова  
монбельярдської  
породи (Франція);  
надій за 305 днів  
2 лактації 12146 кг,  
вміст жиру – 3,6%,  
вміст білка – 3,2%





Корова  
симентальської  
породи;  
надій за 305 днів  
13086 кг,  
вміст жиру – 4,1%,  
вміст білка – 3,1%



Помісі I покоління  
від схрещування  
голштинів  
з червоною  
норвезькою  
породою



Кроси  
*Swedish Red* ×  
*Holstein*

Кроси  
*Swedish Red* ×  
(*Holstein* ×  
*Jersey*)/  
*Pictures*:  
*L. B. Hansen,*  
*University of*  
*Minnesota*



Помісі I покоління  
від схрещування  
голштинів  
з джерсеями.  
Довічна  
продуктивність  
першої корови (зліва)  
надій – 67002 кг,  
вміст жиру – 4,12%,  
вміст білка – 3,18%;  
другої –  
надій – 78195 кг,  
вміст жиру – 4,54%,  
вміст білка – 3,47%



Помісі I покоління від схрещування голштинів з червоною норвезькою породою

## Напрями селекційно-плеєнної роботи з поголів'ям молочної

## худоби у системі ДП ДГ НААН на перспективу до 2025 р.

Область	Район	Назва господарства
1	2	3
Вінницька	Калинівський	Уладово-Люлинецька ДСС Інституту біо-енергетичних культур і цукрових буряків НААН
	Калинівський	ДП «ДГ «Артеміда» Інституту картоплярства НААН»
	Тростянецький	ДП «ДГ «Олександрівське» НВЦ «Соя» НААН»
Волинська	Луцький	ДП «Експериментально-дослідне господарство «Еліта» Волинської ДСГДС НААН»
Дніпропетровська	П'ятихатський	Ерастівська ДС ДУ Інститут зернових культур НААН
Донецька	Ясинуватський	ДП «ДГ «Донецьке» ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»
Житомирська	Любарський	ДП «ДГ «Нова Перемога» Інституту сільського господарства Полісся НААН»
	Ємільчинський	ДП «ДГ «Рихальське» Інституту сільського господарства Полісся НААН»
Запорізька	Веселівський	ДП «ДГ «Соцземлеробство» Донецької ДСГДС НААН»
	Розівський	Розівська ДС ДУ Інститут зернових культур НААН
Кіровоградська	Кіровоградський	ДП «ДГ «Елітне» Кіровоградської ДСГДС НААН»
	Бобринецький	ДП «ДГ «Червоний землероб» Кіровоградської ДСГДС НААН»
Київська	Миронівський	ДП «ДГ «Еліта» Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН»
	Білоцерківський	ДП «ДГ ім. 9 Січня» Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН»
	Тетіївський	ДП «ДГ «Шевченківське» Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН»
	Фастівський	ДП «ДГ «Оленівське» ННЦ «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства»
Львівська	Радехівський	ДП «ДГ «Радехівське» Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН»
	Пустомитівський	ДП «ДГ «Миклашів» Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН»

Порода	Поголів'я корів на 01.01.2016 р.	Напрямок роботи (Чр – чистопорідне розведення, Ас – аналізуюче схрещування)	Параметри схрещування	
			поголов'я корів, гол.	порода <sup>1</sup>
4	5	6	7	8
УЧРМ	102	Чр	–	
УЧРМ <sup>2</sup>	365	Чр, Ас	100	
УЧРМ <sup>3</sup> УЧРМ <sup>3</sup>	450	Чр Ас	200	
УЧРМ	40	Чр	–	
УЧМ <sup>2</sup>	330	Чр, Ас	70	
ЧС	52	Чр	–	–
УЧРМ <sup>3</sup>	500	Чр, Ас	120	
Г <sup>3</sup>	400	Чр, Ас	100	
ЧС <sup>2</sup>	330	Чр, Ас	80	
ЧС	100	Чр, Ас	50	
УЧРМ <sup>2</sup> УЧМ <sup>3</sup>	280	Чр, Ас	80	
УЧРМ	72	Ас	72	
УЧРМ <sup>2</sup>	250	Чр, Ас	50	
УЧРМ	135	Чр, Ас	40	
УЧРМ <sup>3</sup>	800	Чр, Ас	180	
УЧРМ	123	Ас	123	Д
УЧРМ <sup>3</sup>	222	Чр, Ас	54	
УЧРМ <sup>2</sup>	55	Чр	–	

1	2	3	
Миколаївська	Арбузинський	ДП «ДГ «Агрономія» Інституту садівництва НААН»	
	Жовтневий	ДП «ДГ «Еліта» Миколаївської ДСГДС Інституту зрошувального землеробства НААН»	
	Березнегуватський	ДП «ДГ «Реконструкція» Селекційно-генетичного інституту – НЦНС»	
	Вознесенський	ДП «ДГ «Зорі над Бугом» НВЦ «Соля» НААН»	
Одеська	Роздільнянський	ДП «ДГ ім. О.В. Суворова» Інституту сільського господарства Причорномор'я НААН»	
	Тарутинський	ДП «ДГ «Комунар» Інституту сільського господарства Причорномор'я НААН»	
	Біляївський	ДП «ДГ «Южний» Інституту сільського господарства Причорномор'я НААН»	
	Біляївський	ДП «ДГ «Покровське» Селекційно-генетичного інституту – НЦНС»	
	Болградський	ДП «ДГ ім. О.В. Суворова» ННЦ «Інститут виноградарства і виноробства ім. В.Є. Таїрова»	
	Білгород-Дністровський	ДП «ДГ «Андріївське» Інституту сільського господарства Причорномор'я НААН»	
	Іванівський	ДП «ДГ «Богунівська еліта» Інституту сільського господарства Причорномор'я НААН»	
	Арцизький	ДП «ДГ ім. М.І. Кутузова» Інституту сільського господарства Причорномор'я НААН»	
	Котовський	ДП «ДГ «Новоселівське» Селекційно-генетичного інституту – НЦНС»	
	Біляївський	ДП «Експериментальна база «Дачна» Селекційно-генетичного інституту – НЦНС»	
Полтавська	Семенівський	Веселоподільська ДСС Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН	
	Миргородський	ДП «ДГ ім. Декабристів» Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції імені М.І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ НААН»	
	Полтавський	ДП «ДГ «Степне» Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції імені М.І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ НААН»	
	Хорольський	ДП «ДГ ім. 9 Січня» Інституту свинарства і АПВ НААН»	
Рівненська	Рівненський	ДП «ДГ «Білокриницьке» Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН»	
	Володимирецький	ДП «ДГ «Городенцьке» Інституту агроecології і природокористування НААН»	
Сумська	Сумський	ДП «ДГ Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН»	
	Великописарівський	ДП «ДГ «Правдинське» Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН»	

4	5	6	7	8
УЧРМ <sup>2</sup>	280	Чр, Ас	56	
УЧМ	154	Чр, Ас	50	
ЧС	37	Ас	37	
ЧС	16	Ас	16	
УЧРМ <sup>2</sup>	65	Ас	65	
ЧС	63	Ас	75	
ЧС	75	Ас	75	
УЧРМ <sup>2</sup>	150	Чр, Ас	40	
УЧРМ <sup>2</sup>	150	Чр, Ас	32	
ЧС	80	Ас	80	
УЧРМ	110	Чр, Ас	30	
ЧС	138	Ас	138	
ЧС	90	Ас	90	
ЧС	200	Чр, Ас	100	
УЧРМ <sup>2</sup>	222	Чр, Ас	60	
Ай <sup>2</sup>	540	Чр, Ас	120	ЧШ
УЧРМ <sup>3</sup>	420	Чр, Ас	40	
УЧРМ <sup>2</sup>	600	Чр, Ас	100	
УЧРМ	196	Чр, Ас	50	
УЧРМ <sup>2</sup>	347	Чр, Ас	70	
УЧРМ <sup>3</sup> УБМ <sup>3</sup>	350	Чр, Ас	70	
УЧРМ	92	Ас	92	

1	2	3	
Сумська	Роменської	ДП «ДГ «Агрофірма «Надія» Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН»	
	Охтирський	Іванівська дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН	
Харківська	Вовчанський	ДП «ДГ «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН»	
	Харківський	ДП «ДГ «Кутузівка» Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН»	
	Лозівський	ДП «ДГ «Комсомолец» Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН»	
	Велико-бурлуцький	ДП «ДГ «Пантелеймонівське» Інституту рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН»	
	Красноградський	ДП «ДГ «Красноградське» ДУ Інституту сільського господарства степової зони НААН»	
Херсонська	Каховський	ДП «ДГ «Асканійське» Асканійської ДСГДС Інституту зрошуваного землеробства НААН»	
	Скадовський	ДП «ДГ Інституту рису НААН»	
	Чаплинський	ДП «ДГ «Маркеєво» Інституту тваринництва степових районів «Асканія-Нова» – ННСГЦВ»	
Хмельницька	Старокостянтинівський	ДП «ДГ «Пасічна» НВЦ «Соя» НААН»	
Черкаська	Христинівський	ДП «ДГ «Христинівське» Інституту розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН»	
	Христинівський	ДП «ДГ «Нива» Інституту розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН»	
Чернігівська	Прилуцький	ДП «ДГ «Івківці» Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН»	
	Борзнянський	ДП «ДГ «Іванівка» Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН»	
	Чернігівський	ДП «ДГ «Чернігівське» Інституту садівництва НААН»	
Чернівецька	Чернівецький	ДП «ДГ «Чернівецьке» Буковинської ДСГДС»	

4	5	6	7	8
УБМ <sup>2</sup>	615	Чр, Ас	120	
УБМ	200	Чр, Ас	50	
УЧРМ <sup>3</sup>	856	Чр, Ас	150	Ш
УЧРМ <sup>3</sup>	1350	Чр, Ас	150	
УЧРМ	119	Ас	119	
УЧЕРМ	300	Чр, Ас	90	
УЧРМ	80	Чр, Ас	30	
УЧРМ <sup>3</sup>	700	Чр, Ас	120	
УЧРМ	150	Чр, Ас	40	
СУ	84	Чр	–	
УЧРМ <sup>3</sup>	633	Ас	220	
УЧЕРМ <sup>3</sup>	350	Чр, Ас	70	
УЧЕРМ <sup>2</sup>	430	Чр, Ас	120	М
УЧЕРМ	45	Ас	45	
УЧЕРМ	500	Чр, Ас	150	
УЧЕРМ	70	Ас	70	
УЧЕРМ	156	Чр, Ас	40	

<sup>1</sup> Для решти господарств порода для схрещування визначається згідно з рекомендаціями наукових установ; <sup>2</sup> – племрепродуктор; <sup>3</sup> – племзавод.

## Основні дані дослідних господарств НААН

Область	Район	Назва господарства	Поголів'я, гол.	
			всього	корів
1	2	3	7	8
Вінницька	Калинівський	Уладово-Люлинецька ДСС Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН		
	Калинівський	ДП «ДГ «Артеміда» Інституту картоплярства НААН»		
	Тростянецький	ДП «ДГ «Олександрівське» НВЦ «Соя» НААН»		
Волинська	Луцький	ДП «Експериментально-дослідне господарство «Еліта» Волинської ДСГДС НААН»		
Дніпропетровська	П'ятихатський	Ерастівська ДС ДУ Інститут зернових культур НААН		
Донецька	Ясинуватський	ДП «ДГ «Донецьке» ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського»		
Житомирська	Любарський	ДП «ДГ «Нова Перемога» Інституту сільського господарства Полісся НААН»		
	Ємільчинський	ДП «ДГ «Рихальське» Інституту сільського господарства Полісся НААН»		
Запорізька	Веселівський	ДП «ДГ «Соцземлеробство» Донецької ДСГДС НААН»		
	Розівський	Розівська ДС ДУ Інститут зернових культур НААН		
Київська	Миронівський	ДП «ДГ «Еліта» Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН»		
	Білоцерківський	ДП «ДГ ім. 9 Січня» Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН»		
	Тетіївський	ДП «ДГ «Шевченківське» Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН»		
	Фастівський	ДП «ДГ «Оленівське» ННЦ «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства»		
Кіровоградська	Кіровоградський	ДП «ДГ «Елітне» Кіровоградської ДСГДС НААН»		
	Бобринецький	ДП «ДГ «Червоний землероб» Кіровоградської ДСГДС НААН»		
Львівська	Радохівський	ДП «ДГ «Радохівське» Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН»		

## з розведення великої рогатої худоби

Адреса	Контакти керівника	Порода	Поголів'я, гол.	
			всього	корів
4	5	6	7	8
п/в Жовтневе	Кравченко Іван Євграфійович (067) 3453259	Українська чорно-ряба молочна	281	102
м. Калина, пл. Шкільна, 7	Дмитренко Петро Іванович (097)7225427	Українська чорно-ряба молочна	1004	365
п/в Олександрівка	Тучик Андрій Васильович (067) 3802734	Українські чорно-ряба та червоно-ряба молочні	1408	450
смт Рокині, вул. Шкільна, 2	Болокан Володимир Павлович	Українська чорно-ряба молочна	131	40
п/в Лозоватка	Ісаєнков Валерій Володимирович (067) 6334460	Голштинська, українська червона молочна	1026	330
с. Старок, Стар. Донецька, 1а	Черненко Леонтій Андрійович (095) 8584154	Червона степова	131	52
с. Стара Чорторія	Якимець Олександр Іванович (097) 4977749	Українська чорно-ряба молочна	906	500
с. Рихальське	Забела Леонід Володимирович (067) 4119368	Голштинська	945	400
с. Таврія	Верхолека Іван Федорович	Червона степова	645	330
смт Старок, вул. Академічна, 5	Кротінов Іван Володимирович (050)9579020	Червона степова	440	100
с. Центральне	Кочмарський Валентин Сергійович, (067) 4675999	Українська чорно-ряба молочна	750	250
с. Озерне, Стар. Липки, 6	Кабула Микола Петрович (067) 4463605	Українська чорно-ряба молочна	301	135
с. Денихівка	Балагура Олег Вікторович (050) 4141824	Українська чорно-ряба молочна	1414	800
с. Оленівка	Грек Віктор Іорданович (067) 4194745	Українська чорно-ряба молочна	406	123
с. Созонівна, вул. Центральна, 2	Немеровський Олексій Миколайович, (050) 4874733	Українська чорно-ряба молочна, українська червона молочна	832	280
с. Чарівне	Коломієць Микола Іванович	Українська червоно-ряба молочна	141	72
м. Радохів, вул. Стоянівська, 31	Крет Ігор Юрійович (067) 7162490	Українська чорно-ряба молочна	617	222

1	2	3	
Львівська	Пустомитівський	ДП «ДГ «Оброшине» Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН»	
	Пустомитівський	ДП «ДГ «Миклашів» Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН»	
Миколаївська	Арбузинський	ДП «ДГ «Агрономія» Інституту садівництва НААН»	
	Жовтневий	ДП «ДГ «Еліта» ДСГДС Інституту зрошуваного землеробства НААН»	
	Березнегуватський	ДП «ДГ «Реконструкція» Миколаївської ДСГДС Інституту зрошуваного землеробства НААН»	
	Вознесенський	ДП «ДГ «Зорі над Бугом» НВЦ «Соя» НААН»	
Одеська	Роздільнянський	ДП «ДГ ім. О.В. Суворова» Інституту сільського господарства Причорномор'я НААН»	
	Тарутинський	ДП «ДГ «Комунар» Інституту сільського господарства Причорномор'я НААН»	
	Біляївський	ДП «ДГ «Южний» Інституту сільського господарства Причорномор'я НААН»	
	Біляївський	ДП «ДГ «Покровське» Селекційно-генетичного інституту – НЦНС»	
	Болградський	ДП «ДГ ім. О.В. Суворова» ННЦ «Інститут виноградарства і виноробства ім. В.С. Таїрова»	
	Білгород-Дністровський	ДП «ДГ «Андріївське» Інституту сільського господарства Причорномор'я НААН»	
	Іванівський	ДП «ДГ «Богунівська еліта» Інституту сільського господарства Причорномор'я НААН»	
	Арцизький	ДП «ДГ ім. М. І. Кутузова Інституту сільського господарства Причорномор'я НААН»	
	Котовський	ДП «ДГ «Новоселівське» Селекційно-генетичного інституту – НЦНС»	
	Біляївський	ДП «Експериментальна база «Дачна» Селекційно-генетичного інституту – НЦНС»	
Полтавська	Семенівський	Веселоподільська ДСС Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН	
	Миргородський	ДП «ДГ ім. Декабристів» Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції імені М.І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ НААН»	
	Полтавський	ДП «ДГ «Степне» Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції імені М.І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ НААН»	
	Хорольський	ДП «ДГ ім. 9 Січня» Інституту свинарства і АПВ НААН»	

4	5	6	7	8
с. Ставчани, вул. В. Стуса, 5	Кобрин Ігор Романович (067) 3445488	Українська чорно-ряба молочна	373	150
с. Миклашів	Савка Богдан Петрович (098) 7425619	Українська чорно-ряба молочна	100	55
с. Агрономія, вул. Паркова, 1	Чмирь Сергій Михайлович (067) 3747774	Українська чорно-ряба молочна	879	280
с. Полігон	Кащев Антон Володимирович (0512) 234127	Українська червона молочна	280	154
с. Лепетиха	Чернухін Андрій Анатолійович (050) 4689113	Червона степова	84	37
с. Яструбинове	Єлінський Юрій Юрійович (067) 5125877	Червона степова	42	16
с. Щербанка, вул. Суворова, 73	Пономаренко Олег Віталійович (067) 4844091	Українська чорно-ряба молочна	156	65
с. Весела Долина	Волков Олександр Васильович (067) 1000288	Червона степова	189	63
с. Великий Дальник	Цандур Микола Олександрович (067) 4834575	Червона степова	171	75
с. Маринівка	Баранов Олександр Леонтійович (050) 3163257	Українська чорно-ряба молочна	324	150
с. Оксамитне, вул. Суворова, 12	Білоус Анатолій Володимирович (067) 4836039	Українська чорно-ряба молочна	252	150
с. Андріївка	Мовчан Віталій Федорович (098) 3391161	Червона степова	181	80
с. Богунове	Беспалий Валерій Павлович (066) 7175975	Українська червоно-ряба молочна	239	110
с. Прямобалка	Челак Афанасій Зіновійович (067) 5586650	Червона степова	354	138
с. Новоселівка	Банкрут, арбітражний керуючий	Червона степова	481	90
с. Дачне, вул. Гаркавого, 5	Семеніхін Михайло Павлович (04852) 37-210	Червона степова	676	200
п/в Вереміївка	Мороз Олег Васильович (067) 5307590	Українська чорно-ряба молочна	498	222
с. Великий байрак	Цибенко Володимир Григорович (097) 4349469	Айрширська	1286	540
смт Степне, вул. Дослідна	Сокирко Петро Григорович (067) 5351270	Українська чорно-ряба молочна	1129	420
с. Ялосовецьке	Пасюта Андрій Григорович (050) 9703977	Українська чорно-ряба молочна	2534	600

1	2	3	
Рівненська	Рівненський	ДП «ДГ «Білокриницьке» Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН»	
	Володимирецький	ДП «ДГ «Городецьке» Інституту агроєкології і природокористування НААН»	
Сумська	Сумський	ДП «ДГ Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН»	
	Великописарівський	ДП «ДГ «Правдинське» Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН»	
	Роменський	ДП «ДГ «Агрофірма «Надія» Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН»	
Харківська	Вовчанський	ДП «ДГ «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН»	
	Харківський	ДП «ДГ «Кутузівка» Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН»	
	Лозівський	ДП «ДГ «Комсомолец» Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН»	
	Великобурлуцький	ДП «ДГ «Пантелеймонівське» Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН»	
	Красноградський	ДП «ДГ «Красноградське» ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН»	
Херсонська	Каховський	ДП «ДГ «Асканійське» Асканійської ДСГДС Інституту зрошуваного землеробства НААН»	
	Скадовський	ДП «ДГ Інституту рису НААН»	
Хмельницька	Старокостянтинівський	ДП «ДГ «Пасічна» НВЦ «Соля» НААН»	
Черкаська	Христинівський	ДП «ДГ «Христинівське» Інституту розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН»	
	Христинівський	ДП «ДГ «Нива» Інституту розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН»	
Чернігівська	Прилуцький	ДП «ДГ «Івківці» НААН»	
	Борзнянський	ДП «ДГ «Іванівка» Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН»	
	Чернігівський	ДП «ДГ «Чернігівське» Інституту садівництва НААН»	

4	5	6	7	8
с. Біла Криниця, вул. Київська, 2	Ланюк Олександр Петрович (098) 4727955	Українська чорно-ряба молочна	433	196
с. Городець, вул. Жовтнева, 170	Буряченко Віктор Васильович (067) 4720154	Українська чорно-ряба молочна	781	347
с. Сад, вул. Паркова, 3	Пахненко Віктор Іванович (050) 1712366	Українська чорно-ряба молочна, українська бура молочна	702	350
с. Іванівка, вул. Іванівська, 1	Ситник Юрій Володимирович (050) 9102870	Українська чорно-ряба молочна	212	92
с. Перехрестівка	Стазілов Віталій Петрович (067) 6448870	Українська бура молочна	1288	615
с. Гонтарівка	Корх Ігор Володимирович, 095 4250958	Українська чорно-ряба молочна	1791	856
сел. Кутузівка, вул. Шкільна, 6	Турчин Володимир Якович (067) 4258663	Українська чорно-ряба молочна	2737	1350
с. Комсомольське, вул. Жовтнева, 19а	Черваньов Володимир Васильович	Українська чорно-ряба молочна	235	119
с. Червона Хвиля, вул. Центральна, 13	Губанов Сергій Борисович, 067 3581015	Українська червоно-ряба молочна	806	300
м. Красноград	Кобос Ігор Олегович (068) 6125987	Українська чорно-ряба молочна	225	80
с. Тавричанка, вул. 40-річчя Перемоги	Найдьонов Віктор Іванович (050) 3155343	Українська чорно-ряба молочна	1868	700
с. Антонівка, вул. Студентська, 11	Уманська Валентина Валеріївна (050) 5729476	Українська чорно-ряба молочна	672	150
с. Пасічна	Юзва Олександр Степанович (097)4451679	Українська чорно-ряба молочна	2027	633
м. Христинівка, вул. Дубінська, 1	Передрій Микола Миколайович (097) 9899989	Українська червоно-ряба молочна	917	350
м. Христинівка, вул. Садова, 1	Мітігло Лариса Василівна (067) 4427092	Українська червоно-ряба молочна	1128	430
с. Івківці	Затолочний Віктор Іванович, 0661341382	Українська червоно-ряба молочна	190	45
с. Іванівка	Половік Микола Вікторович (067) 9512234	Українська червоно-ряба молочна	1319	500
с. Ягідне	Поляк Геннадій Вікторович (067) 2531660	Українська червоно-ряба молочна	82	70

КВАША Микола Михайлович	ДАНШИН Віктор Олександрович
ЖУКОРСЬКИЙ Остап Мирославович	СИНІЦЬКА Олександра Олександрівна
КОСТЕНКО Олександр Іванович	БОЙКО Олександр Васильович
ГЛАДЬ Михайло Васильович	МІТЮГЛО Лариса Василівна
РУБАН Сергій Юрійович	ПЕРЕДРІЙ Микола Миколайович
КРУГЛЯК Андрій Петрович	ЦИБЕНКО Володимир Григорович
ПОЛУПАН Юрій Павлович	ПАСЮТА Андрій Григорович
БІРЮКОВА Ольга Дмитрівна	ШПОРТЯК Андрій Володимирович
ШАБЛЯ Володимир Петрович	ГРЕК Віктор Іорданович
АДМІНА Наталія Григорівна	ПЕРЕКРЕСТОВА Анна Вікторівна

**СУЧАСНИЙ СВІТОВИЙ ДОСВІД**  
**МІЖПОРОДНОГО СХРЕЩУВАННЯ**  
**У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ**  
та його використання в Україні

За редакцією  
доктора сільськогосподарських наук,  
академіка НААН  
*М.І. Бащенко*

Редактор *Т.В. Пономарьова*  
Художнє оформлення та комп'ютерна верстка *І.Г. Хорошого*  
Коректор *А.О. Гмир*

Підписано до друку 00.00.2017 р. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Папір офс. Гарнітура «Таймс». Друк офс.  
Ум. друк. арк. 2,8. Обл.-вид. арк. 3,5.  
Наклад 500 пр. Зам. № 17-8.

**Державне видавництво «Аграрна наука» НААН**  
*Свідоцтво про державну реєстрацію № 371868 від 13.12.2010 р.*  
вул. Васильківська, 37, Київ, 03022  
Тел. (044) 257-85-27;  
e-mail: [agrovvisnyk@ukr.net](mailto:agrovvisnyk@ukr.net)

**Видання віддруковано у друкарні ТОВ «Задруга»**  
вул. Фрунзе, 86, Київ, 04080  
Тел. (044) 239-19-77  
e-mail: [2010zadruga@gmail.com](mailto:2010zadruga@gmail.com)