



reproduction for the period of its existence to the present time were described. The significant role of scientists in the theoretical justification and technological equipping of the scientific research methods in the fields of pigs reproduction physiology and artificial insemination was shown.

Keywords: scientific development, artificial insemination, pig breeding.

УДК 636.15.082.32

ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК МАТОЧНИХ РОДИН В НОВООЛЕКСАНДРІВСЬКІЙ ВАГОВОЗНІЙ ПОРОДІ

Павловський С. С., студент

Луганський національний аграрний університет (м. Харків)

Ткачова І. В., к. с.-г. н., с. н. с.

Інститут тваринництва НААН

Проаналізовано і оцінено за комплексом селекційних ознак маточні родини і гнізда новоолександрівської вагОВОЗНОЇ породи коней філії «Новоолександрівський кінний завод № 64» ДП «Конярство України». Маточні родини і гнізда оцінені за розмірами та індексами будови тіла представниць та репродуктивною функцією. Визначені кращі з маточних родин за кількістю представниць і комплексом селекційних ознак. За результатами оцінки селекційних ознак та аналізу родоводів виділених із маточних родин видатних коней попереднього періоду селекції, програмою селекції до 2020 року передбачено перспективи роботи з маточними родинами і гніздами.

Ключові слова: коні, новоолександрівська вагОВОЗНА порода, маточні родини, розміри тіла, індекси будови тіла, репродуктивна функція.

Новоолександрівська вагОВОЗНА порода коней створена на основі тривалих досліджень з вивчення та розведення масиву коней оригінального новоолександрівського внутрішньопородного типу російської вагОВОЗНОЇ породи. Метою роботи з цим типом було підвищення роботоздатності, поліпшення типу будови тіла, екстер'єру, а згодом – формування нової вагОВОЗНОЇ породи. Робота з виведення породи проводилась методом чистопородного розведення за умови покращення годівлі та утримання, використання на транспортних роботах та випробування їх швидкості доставки вантажу та витривалості. Значну увагу було приділено розвитку генеалогічної структури – ліній, маточних родин і гнізд. Як результат роботи у 1998 році порода була апробована і затверджена як «новоолександрівська вагОВОЗНА» [1]. Назва породи була затверджена з урахуванням значного внеску Новоолександрівського кінного заводу у її створення. На час апробації з породою працювали 8 кінних заводів і більш ніж 40 племінних ферм.

У першому томі ДКПГ новоолександрівської вагОВОЗНОЇ породи описано 13 маточних родин [2]. На сьогодні більшість з них фактично втратили селекційне значення (родоначальниці, народжені у 1905-1958 роки). Виходячи з актуальності цього питання, метою роботи була селекційна характеристика маточного складу новоолександрівської вагОВОЗНОЇ породи філії «Новоолександрівський кінний завод № 64» ДП «Конярство України».



Матеріали та методи досліджень. Матеріалом для досліджень слугувала база даних, створена за матеріалами первинного племінного обліку, результатами експертної оцінки сучасного племінного складу новоолександрівської ваговозної породи на базі філії «Новоолександрівський кінний завод № 64» ДП «Конярство України». Належність до маточних родин і гнізд здійснювали методом сімейного аналізу на основі побудови родоводів. Характеристику поголів'я кобил здійснювали за показниками комплексу селекційних ознак: типом та екстер'єром, промірами, індексами будови тіла, репродуктивною функцією.

Результати досліджень. Найбільша кількість кобил сучасного маточного складу (на 1.01.2018 року) Новоолександрівського кінного заводу нараховується у маточних родин: (0923) Тунгуски (n=8), (06) Брусніки (n=4), (1147) Кальноної (n=4), 47 Геральдики (n=3) та (1902) Лави (n=3).

Оцінку маточних родин і гнізд за показниками промірів (висота в холці, обхват грудей і обхват п'ястка) та живою масою наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика маточних родин новоолександрівської ваговозної породи філії «Новоолександрівський кінний завод № 64» ДП «Конярство України» за промірами тіла та живою масою

Родина	n	Проміри тіла, см				Жива маса, кг
		висота в холці	коса довжина тулуба	обхват грудей	обхват п'ястка	
(0923) Тунгуски	8	155,4±1,39	166,6±1,49	205,4±2,83	21,6±0,22	641,1
(06) Брусніки	4	156,5±2,75	167,0±2,12	211,0±4,97	21,6±0,43	689,0
(1147) Кальноної	4	156,0±1,68	165,5±3,20	204,8±6,16	22,0±0,20	641,3
47 Геральдики	3	156,0±1,53	169,0±0,58	209,0±3,00	21,5±0,29	657,3
(1902) Лави	3	157,5±0,50	170,0±2,00	211,0±4,00	21,8±0,25	715,3
(255) Берьози	2	156,5±1,50	166,5±2,50	209,0±8,00	21,5	677,5
(028) Коварної	2	153,5±0,50	167,0±1,00	214,0±4,00	21,5±0,50	702,5
(0919) Тоги	1	160,0	173,0	215,0	22,5	749,0
(1338) Ліпки	1	158,0	171,0	206,0	22,5	681,0
(791) Праги	1	151,0	167,0	194,0	20,5	533,0
У середньому по кінному заводу (M±m _M ; C _v , %):	29	155,8±0,64 2,20	167,3±0,72 2,31	208,1±1,59 4,11	21,7±0,11 2,78	664,4 ±1,93 4,81

Встановлено, що найвищу висоту в холці мають кобили, що належать до родин: (1902) Лави (157,5±0,50 см), (06) Брусніки (156,5±2,75 см), (255) Берьози (156,5±1,50 см). Найбільшою довжиною тулуба характеризуються кобили родин: (1902) Лави (170,0±2,00 см), 47 Геральдики (169,0±0,58 см), (06) Брусніки (167,0±2,12 см) та (028) Коварної (167,0±1,00 см). При цьому усі кобили мали подовжений формат тулуба (коса довжина тулуба перевищувала висоту в холці на 10-13 см, в середньому – на 11,5 см, що відповідає вимогам до типу коней новоолександрівської ваговозної породи. Найбільшим обхватом грудей вирізнялися кобили з родин: (028) Коварної (214,0±4,00 см), (06) Брусніки (211,0±4,97 см), (1902) Лави (211,0±4,00 см). Найбільший обхват п'ястка мали кобили родин (1147) Кальноної (22,0±0,20 см) і (1902) Лави (21,8±0,25 см). Необхідно зазначити, що за мі-



німальними показниками промірів усі кобили перевищували максимальні бали згідно з інструкцією з бонітування кобил новоолександрівської ваговозної породи [7].

Розрахунки індексів будови тіла кобил різних маточних родин наведено у таблиці 2.

Встановлено, що за індексом формату усі кобили характеризуються подовженістю тулубу (>100 %), що відповідає типу породи. Найбільшим індексом формату відзначаються кобили маточних родин (791) Праги (110,6 %), (028) Коварної (108,9 %), 47 Геральдики (108,3 %). Найкоротшим форматом вирізняються кобили родин (1147) Кальоної (106,1 %) і (255) Берьози (106,4 %).

За індексом масивності кобили усіх маточних родин переважають вимоги до коней ваговозного типу (125-130 %). Найбільш (занадто) масивними виявилися кобили маточної родини (028) Коварної (139,4 %). Найменш масивні – кобили маточних родин (791) Праги (128,5 %) і (1338) Ліпки (130,4 %).

Таблиця 2

Індекси будови тіла маточних родин новоолександрівської ваговозної породи філії «Новоолександрівський кінний завод № 64» ДП «Конярство України»

Родина	n	Індекси будови тіла, %					
		формату	масивності	компактності	костистості	завантаженості п'ястка	живої маси
(0923) Тунгуски	8	107,2	132,2	123,3	13,9	29,7	3,12
(06) Брусніки	4	106,7	134,8	126,3	13,8	31,9	3,27
(1147) Кальоної	4	106,1	131,3	123,7	14,1	29,2	3,13
47 Геральдики	3	108,3	134,0	123,7	13,8	30,6	3,14
(1902) Лави	3	107,9	134,0	124,1	13,8	32,8	3,39
(255) Берьози	2	106,4	133,5	125,5	13,7	31,5	3,24
(028) Коварної	2	108,9	139,4	128,1	14,0	32,7	3,28
(0919) Тоги	1	108,1	134,4	124,3	14,1	33,3	3,48
(1338) Ліпки	1	108,2	130,4	120,5	14,2	30,3	3,31
(791) Праги	1	110,6	128,5	116,2	13,6	26,0	2,74
У середньому по кінному заводу:	29	107,4	133,6	124,4	13,9	30,6	3,19

Розрахунок індексу компактності свідчить про відмінну розвиненість грудної клітини кобил усіх маточних родин. Найкращим співвідношенням обхвату грудей і довжини тулубу характеризуються кобили з маточних родин (028) Коварної (128,1 %), (06) Брусніки (126,3 %) і (255) Берьози (125,5 %).

За індексом костистості найкращі показники притаманні кобилам з маточних родин (1338) Ліпки (14,2 %), (1147) Кальоної (14,1 %), (0919) Тоги (14,1 %) і (028) Коварної (14,0 %). Решта кобил і середній показник по кінному заводу (13,9 %) виявилися нижчими за вимоги до коней ваговозних порід (14-16%). Відповідно, у кобил високий індекс завантаженості п'ястка – 30,6 одиниць живої маси.



Найбільшим індексом живої маси, що характеризує загальний розвиток коней, вирізняються кобили маточних родин (0919) Тоги (3,48), (1902) Лави (3,39) і (1338) Ліпки (3,31).

Загальний аналіз індексів будови тіла дає змогу зробити висновок, що кобили усіх маточних родин мають відмінний розвиток, відповідають типу запряжених порід, разом із тим вони занадто масивні і перевантажені за обхватом грудей, що може негативно впливати на кінцівки.

Результати бонітування кобил кінного заводу наведено в таблиці 3.

Аналіз результатів бонітування дає змогу віднести усіх кобил кінного заводу до класу «еліта». Найвищими балами за походження оцінені кобили маточних родин (0923) Тунгуски, (06) Брусніки, (1147) Кальноної і 47 Геральдики (по 8,3 бали).

Таблиця 3

Результати бонітування маточних родин новоолександрівської ваговозної породи

Родина	n	Середні бали бонітування					
		походження	тип	екстер'єр	проміри	роботоздатність	якість потомства
(0923) Тунгуски	8	8,3±0,16	8,0	7,5±0,19	8,8±0,38	4,0	7,4±0,25
(06) Брусніки	4	8,3±0,25	8,0	7,8±0,48	9,0±0,61	4,0	8,3±0,33
(1147) Кальноної	4	8,3±0,25	7,8±0,25	7,8±0,25	9,3±0,60	4,0	8,0
47 Геральдики	3	8,3±0,33	8,0	7,7±0,33	8,8±0,60	4,0	8,0
(1902) Лави	3	8,0	8,0	8,0	9,5±0,50	4,0	8,0
(255) Берьози	2	8,0±1,0	8,0	8,0	10,0	4,0	7,0
(028) Коварної	2	8,0	8,0	7,5±0,50	9,3±0,75	4,0	7,0
(0919) Тоги	1	8,0	8,0	9,0	10,0	4,0	7,0
(1338) Ліпки	1	8,0	8,0	8,0	10,0	4,0	8,0
(791) Праги	1	8,0	8,0	7,0	8,0	4,0	-
У середньому по кінному заводу (M±m _M ; C _v , %):	29	8,2±0,09 5,73	8,0±0,03 2,33	7,7±0,11 7,66	9,1±0,19 11,03	4,0	7,5±0,14 8,13

За типовістю майже усі кобили оцінені однаково – по 8,0 балів (окрім 1 кобили з родини Кальноної, оціненої у 7,0 балів). Кращі оцінки за екстер'єр отримали кобили маточних родин: (0919) Тоги (9,0 бал.), (1902) Лави, (255) Берьози і (1338) Ліпки (по 8,0 бал.).

Найвищі оцінки за проміри (по 10,0 балів) мають кобили з маточних родин (255) Берьози, (0919) Тоги і (1338) Ліпки.

Через відсутність у технології ваговозного конярства кінного заводу спеціалізованих випробувань кобил і, відповідно, показників випробувань (риссю і кроком на дистанцію 2 км і тяглову витривалість), усі кобили мають однакову оцінку за робочу продуктивність (роботоздатність) – 4,0 бали (використання у сільськогосподарських роботах).

З усіх кобил за якість потомства оцінено 19 голів (65,5 %). Найбільшу оцінку за якість потомства мають кобили маточних родин (06) Брусніки (8,33 бал.),



(1147) Кальноної і 47 Геральдики, (1902) Лави і (1338) Ліпки (по 8,0 бал. в середньому). Найвищу оцінку за якість потомства мають кобили маточної родини (06) Брусніки, від яких одержано 5 лошат, що включені до відтворювального складу, у тому числі – жеребець-плідник Бонапарт 6.

За комплексом селекційних ознак найвище оцінені маточні родини: (1902) Лави, (1147) Кальноної, (06) Брусніки і (255) Берьози.

Характеристику кобил маточного складу кінного заводу за показниками репродуктивної функції у розрізі маточних родин, наведено в таблиці 4.

Таблиця 4

Характеристика маточних родин новоолександрівської ваговозної породи за показниками репродуктивної функції

Родина	n	Кількість плодів-вих років	Одержано живих лошат	Аборти, слабо- та мертвонароджених	Прохолостіло	Зажеребленість, %	Вихід лошат, %
(0923) Тунгуски	9	44	37	3	4	90,90	84,09
(06) Брусніки	4	23	20	3	-	100,00	86,95
(1147) Кальноної	4	23	22	1	-	100,00	95,65
47 Геральдики	3	11	11	-	-	100,00	100,00
(1902) Лави	3	14	13	-	1	92,85	92,85
(255) Берьози	2	8	7	1	-	100,00	87,50
(028) Коварної	2	14	10	2	2	85,71	71,42
(1338) Ліпки	1	7	6	-	1	85,71	85,71
(0919) Тоги	1	7	7	-	-	100,00	100,00
У середньому по кінному заводу:	28	151	133	10	8	94,70	88,07

Як видно з матеріалів таблиці, вихід лошат у кобил маточних родин коливається у межах 71,4–100,0 %, в середньому по Новоолександрівському кінному заводу цей показник становить – 88,1 %, при загальному показнику по породі – 68,4 % [4] і вимогах програми селекції – 86,0 % [5]. Найвищими показниками відтворення характеризуються маточні родини: 47 Геральдики, (0919) Тоги, (1147) Кальноної, (1902) Лави. Найвищий рівень прохолостів у кобил маточних родин: (0923) Тунгуски, (028) Коварної, (1902) Лави. Найбільший відсоток абортів, слабо- та мертвонароджених лошат – в маточних родинах: (0923) Тунгуски, (06) Брусніки, (028) Коварної.

Таким чином встановлено, що представниці маточних родин новоолександрівської ваговозної породи в умовах філії «Новоолександрівський кінний завод № 64» ДП «Конярство України» досить подібні за комплексом селекційних ознак. Це свідчить про сталий рівень племінної роботи і консолідованість поголів'я й підтверджується невисоким коефіцієнтом варіації за більшістю ознак.

За результатами оцінки селекційних ознак та аналізу родоводів виділених із маточних родин коней, високо оцінених за комплексом селекційних ознак, оде-



ржаних у період селекції 2000–2015 років передбачені перспективи роботи з маточними родинами і гніздам, що визначені програмою селекції до 2020 року в умовах Новоолександрівського кінного заводу.

Висновки:

1. Новоолександрівська ваговозна порода в умовах філії «Новоолександрівський кінний завод № 64» ДП «Конярство України» широко розгалужена за маточними родинами і гніздами, що дає змогу вести ефективну селекційну роботу з породою в умовах обмеженого генофонду.

2. Кращими за комплексом селекційних ознак визначені маточні родини: Лави, (1147) Кальноної, (06) Брусніки і (255) Берьози. Кобилиці цих маточних родин високо оцінені за розмірами, індексами будови тіла, бонітувальним класом і відтворювальними якостями.

3. За результатами досліджень обґрунтовані рекомендації з подальшого підвищення племінної роботи з маточними родинами в новоолександрівській ваговозній породі в умовах філії «Новоолександрівський кінний завод № 64» ДП «Конярство України».

Бібліографічний список

1. Волков Д. А. Нова порода ваговозів України / Д. А. Волков. – Київ: Мінагропром, 1998. – 12 с.

2. Волков Д. А., Новиков О. О., Лютих С. В. Стан і шляхи удосконалення новоолександрівської ваговозної породи коней / Д. А. Волков, О. О. Новиков, С. В. Лютих // ДКПТ новоолександрівської ваговозної породи коней. – Київ, 2003. – Т.1. – С.6-62.

3. Волков Д. А., Ткачова І. В., Корнієнко О. О. Сучасний стан та напрямки подальшої роботи по вдосконаленню та розвитку новоолександрівських ваговозів / Д. А. Волков, І. В. Ткачова, О. О. Корнієнко // Науково-технічний бюлетень / УААН, Ін-т тваринництва. – Харків, 2009. – № 101. – С.93–103.

4. Волков Д. А., Ткачова І. В., Ткаченко О. О., Лютих С. В. Сучасний стан новоолександрівської ваговозної породи коней / Д. А. Волков, І. В. Ткачова, О. О. Ткаченко, С. В. Лютих // ДКПТ новоолександрівської ваговозної породи. – Харків, 2015. – Т. 2. – С. 8–14.

5. Програма селекції коней новоолександрівської ваговозної породи до 2020 року / НААН, Інститут тваринництва ; Волков Д. А., Лютих С. В., Россоха В. І, Тур Г. М., Бровко О. В.; за ред. І. В. Ткачової. – Харків, 2014. – 56 с.

6. Лютих С. В., Ткачова І. В. Цільові індикатори селекції новоолександрівської ваговозної породи / С. В. Лютих, І. В. Ткачова // Тези допов. звітної наук.-практ. конф. Луган. нац. аграр. ун-ту. – Харків: «Місдрук», 2017. – С.36-38.

7. Інструкція з бонітування племінних коней. Інструкція з ведення племінного обліку в конярстві. Положення про централізований племінний облік у конярстві / Мін АПУ, корпорація «Конярство України» ; Ю. Ф. Мельник, І. П. Горошко, Л. Ю. Безугла, Д. А. Волков, О. О. Новіков, І. В. Ткачова, Б. М. Гопка, П. М. Павленко, В. Д. Марущак. – Київ, 2007. – 108 с.

References

1. Volkov, D. A. (1998). *Nova poroda vagovoziv Ukraini* [New breed of draft horses of Ukraine]. Minagroprom [in Ukrainian].

2. Volkov, D. A., Novikov, A. A., Lyutih, S. V. (2003). Stan i shlyahi udoskonalennya novoolexandrivskoyi vagovoznoyi porody koney [Status and ways of improvement of Novoolexandrovsky draft breed of horses]. *DKPT novoolexandrivskoyi*



vagovoznoyi porody koney– Studbook of Novoolexandrovsky draft breed horses, 1, 6–62 [in Ukrainian].

3. Volkov D. A., Tkachova I. V., Kornienko O. O. (2009). Suchasniy stan ta napryamki podalshoyi roboty po vdoskonalennyyu ta rozvitku novoolexandrivskiyh vago-voziv [Current state and directions of further work on the improvement and development of new Novoolexandrovsky draft breed]. *Naukovo-technichny biuleten – Scientific and technical bulletin of the Ukrainian Institute of Animal Husbandry*. Kharkiv, 101, 93–103 [in Ukrainian].

4. Volkov D. A., Tkachova I. V., Tkachenko O. O., Lyutih S. V. (2015). Suchasniy stan novoolexandrivskoyi vago-voznoyi porody koney [The modern status Novoolexandrovsky draft breed of horses]. *DKPT novoolexandrivskoyi vago-voznoyi porody koney – Studbook of Novoolexandrovsky draft breed horses*, 2, 8–14 [in Ukrainian].

5. Volkov, D. A., Lyutih, S. V., Rossoha, V. I., Tur, G. M., Brovko, O. V. (2014). *Programa selektsii koney novoolexandrivskoyi vago-voznoyi porody do 2020 roku [The breeding program of horses Novoolexandrovsky draft breed until 2020]*. Kharkiv, [in Ukrainian].

6. Lyutih, S. V., Tkachova, I. V. (2017). Tsilyovi indikatory selektsii novoolexandrivskoyi vago-voznoyi porody [Target indicators selection of Novoolexandrovsky draft breed]. *Zbirnyk naukpyvch prac Lugans'kogo nacional'nogo agrarnogo univer-sy'tetu – Collection of scientific works of the Lugansk national agrarian university*, 36–38 [in Ukrainian].

7. Melnik Y. F., Goroshko I. P., Bezugla L. Y., Volkov D. A., Novikov O. O., Tkachova I. V., Gopka B. M., Pavlenko P. M., Maruscak V. D. (2007). *Instruktsiya z bonituvannya pleminnih koney. Instruktsiya z vedennya pleminnogo obliku v konyarstvi. Pologennya pro tseentralizovanniy pleminni oblik u konyarstvi [Manual for the evaluation of breeding horses. Instructions for maintaining breeding records in horse breeding. Regulation on the centralized pedigree records in horse breeding]*. Kyiv, [in Ukrainian].

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ МАТОЧНЫХ СЕМЕЙСТВ В НОВОАЛЕКСАНДРОВСКОЙ ТЯЖЕЛОВОЗНОЙ ПОРОДЕ

Павловский С. С., Луганский национальный аграрный университет (г. Харьков)

Ткачева И. В., Институт животноводства НААН Украины

Проанализированы и оценены по комплексу селекционных признаков маточные семейства и гнезда новоалександровской тяжеловозной породы лошадей филиала «Новоалександровский конный завод № 64» ГП «Коневодство Украины». Маточные семейства и гнезда оценены по промерам и индексам строения тела, бонитировочному классу представительниц и репродуктивной функции. Определены лучшие из них по количеству представительниц и комплексом селекционных признаков. По результатам оценки селекционных признаков и анализа родословных выделенных из маточных семейств выдающихся лошадей предыдущего периода селекции, программой селекции до 2020 года предусмотрены перспективы работы с маточными семействами и гнездами.

Ключевые слова: лошади, новоалександровская тяжеловозная порода, маточные семейства, промеры тела, индексы строения тела, репродуктивная функция.



THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF FAMILIES IN THE NOVOALEXANDROVSKY DRAFT BREED

Pavlovsky S. S., Luhansk national agrarian University, Kharkov

Tkachova I. V., Institute of Animal Science NAAS of Ukraine

The Novoalexandrovsky draft breed families and nests of the branch "Novoalexandrovsky stud № 64" of state enterprise "Horse breeding of Ukraine" were analyzed and estimated by complex selection features. Uterine families and nests were evaluated by measurements and indices of the body structure, bonus class of representatives and reproductive function. The best uterine families were determined by the number of representatives and the complex of selection features. According to the results of evaluation of breeding characteristics and analysis of pedigrees of selected breeding families of outstanding horses of the previous period of selection, the program of selection until 2020 provides features of work with uterine families and nests.

Key words: horse, Novoalexandrovsky draft breed, family, body measurements, index of body composition, reproductive function.

УДК 638.26.082:575.18

ВИВЧЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАРКЕРНОГО ГЕНУ (w^2) ДЛЯ ОТРИМАННЯ МІЧЕНИХ ЗА СТАТТЮ ПОРІД ШОВКОВИЧНОГО ШОВКОПРЯДА ТА З МЕТОЮ ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНЕТИЧНОГО ФОНДУ

Панченко О. М., н. с.

Руденко Є. В., д. вет. н., професор, член-кореспондент НААН

Інститут тваринництва НААН

Суханов С. В., к. б. н., доцент

Уманський НУС

Злотін О. З., д. б. н., професор

Харківський державний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди

Викладено результати досліджень можливостей введення рецесивного гену w^2 (маркування за статтю на стадії грени) породам колекційного фонду шовковичного шовкопряду. Це моногенний ген з плейотропною дією, який обумовлює відсутність пігментації серозної оболонки ембріону шовковичного шовкопряду та кольору очей у гусениць, лялечок та імаго. Фенотипово він проявляється як білий колір грени та очей.

Досліджено вплив рецесивного маркера на показники життєздатності та продуктивності шовковичного шовкопряду при його введенні в генотипи порід місцевої і закордонної селекції.

Використання результатів досліджень дозволить в значній мірі захистити колекційні породи шовковичного шовкопряду від засмічення.

Ключові слова: шовківництво, шовковичний шовкопряд, породи і гібриди шовковичного шовкопряду, маркування на стадії грени, маркерний ген, генофонд шовковичного шовкопряду.

Шовківництво – найдавніша галузь сільського господарства, метою якої є отримання натурального шовку, який має унікальні фізичні та хімічні властивості.