УДК 636.4.082.2

ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОГНОЗОВАНОЇ ПЕРЕДАВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ (ПРЕПОТЕНТНОСТІ) КНУРІВ ЗА КОМПЛЕКСОМ ВІДГОДІВЕЛЬНИХ ТА М'ЯСНИХ ОЗНАК

Т. А. СТРИЖАК, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник лабораторії
М. А. ХВАТОВА, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник лабораторії
Інститут тваринництва НААН
А. В. СТРИЖАК, студентка 4 курсу медичного факультету
Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна
А. А. ГЕТЯ, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник
Національний університет біоресурсів і природокористування
E-mail: sta2065@i.ua, getya@ukr.net

Анотація. *В статті наведено аналіз основних досліджень і публікацій з проблеми дослідження явища препотентності у кнурів та висвітлено результати використання нового методу визначення препотентності на основі дисперсійного ієрархічного нерівномірного комплексу. Всього оцінено 4 кнури і 14 маток за 64 нащадками. Розраховано коефіцієнти препотентності кнурів за відгодівельними і м'ясними якостями у разі чистопородного розведення і схрещування.*

Визначено силу впливу окремих організованих і випадкових чинників на відгодівельні і м'ясні якості кнурів. Доведено, що окремі кнури здатні краще передавати нащадкам свої продуктивні властивості у порівнянні з іншими кнурами як за чистопородного розведення, так і схрещування.

Шляхом порівняння різних методів ранжування плідників за результатами контрольної відгодівлі їх нащадків з подальшим розрахунком препотентності (передавальної здатності) за комплексом відгодівельних і м'ясних якостей було встановлено хибність застосування традиційної шкали бонітування для визначення індивідуальних рангів. Найбільш об'єктивний і точний результат було отримано, застосувуючи селекційний індекс. Залучення індексу препотентності до селекційної роботи сприяє підвищенню точності оцінки племінної цінності свиней.

Ключові слова: свині, кнури, відгодівельні і м'ясні якості, препотентність, методи оцінки і розведення, сила впливу, дисперсійний аналіз

Актуальність. З давніх часів селекціонери-заводчики відмічали іноді підвищену індивідуальну переважаючу, а по сучасному, домінуючу здатність окремих тварин щодо передачі своїх продуктивних

© Стрижак Т. А., Хватова М. А., Стрижак А. В., Гетя А. А., 2017

властивостей потомству. Основоположниками вивчення цього явища вважаються Г. Зеттегаст, Г. Натузіус, Е. Синот, Е. Богданов та інші. Більшість практиків це явище називали препотентністю – від слова «пре потенція» або переважаюча потенція. В сучасних літературних джерелах препотенція визначається «як здатність плідника або матки передавати з особливою стійкістю свої індивідуальні якості потомству» [1]. Хоча цей феномен використовується у тваринництві вже тривалий час, дослідження даного питання і нині не втратило своєї актуальності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Математичну оцінку препотентності плідників розробили С. А. Рузський, Ф. Ф. Ейснер, Д. Т. Винничук, М. А. Плохінський, використовуючи кореляцію між показниками дочок та їх матерів [2-5]. Чим вища препотентність плідника, тим меншою була кореляція між дочками і матерями. Однак індекс препотентності не дозволяє чітко визначати категорії препотентності. В своїх дослідженнях А. П. Полковникова [6] виділяла 4 категорії препотентності: препотентні покращувачі та погіршувачі, безособисті і протилежні та запропонувала графічний спосіб визначення препотентності. Більш простий метод визначення препотентності за відношенням плюс-варіантів дочок до загальної кількості дочок у відсотках розробили М. О. Кравченко і Д. Т. Вінничук [7].

Солдатов А. П. і Л. К. Эрнст запропонували визначати препотентність плідників за мінливістю показників продуктивності їх дочок. Чим менша мінливість, тим більша препотентність [8].

Особливої думки про явище препотентності дотримується А. Г. Близнюченко. Він вважає, що підвищена індивідуальна здатність окремих індивідів до передачі своїх якостей визначається законами успадкування. Тобто, препотентність – це всього лише проявлення одного із законів генетики з успадковування, а точніше домінантно-рецесивної взаємодії алелей [9]. Генетичні закони домінування дозволяють теоретично розраховувати результати спарювання особин у випадках чистопородного розведення та визначення якісних ознак (масть, колір щетини). За твердженням А. Г. Близнюченко, для кількісних ознак з кумулятивно-полігенною дією генів, розраховувати результати підбору маток і кнурів практично неможливо.

Єдиним методом виявлення генотипів з високою пенетрантністю та експресивністю, тобто препотентністю, залишається аналіз продуктивності тварин. Не дивлячись на скептичне відношення генетиків до поняття препотентності, селекціонери постійно зустрічаються з цим явищем. Метод оцінки препотентності кнурів, розроблений науковцями інституту свинарства НААН М. Д. Березовським, П. А. Ващенко, О. А. Манько [10], ґрунтується на дисперсійному аналізі визначення сили впливу організованих і випадкових чинників кнурів у порівнянні з ровесниками. За коефіцієнт препотентності брали різницю відношення варіанси оцінюваного кнура до варіанси організованих чинників ровесників.

В сучасній селекційній практиці поняття препотентності трансформувалось в так звану «прогнозовану передавальну здатність» (Predicted Transmitting Ability) [11, 12], яка активно застосовується для оцінки бугаїв-плідників.

Зазначений метод визначення препотентності використовується у свинарстві у випадку наявності дисперсійного ієрархічного нерівномірного комплексу. Саме така структура даних формується в процесі організації контрольної відгодівлі нащадків кнурів на контрольно-випробувальних станціях або в умовах племінних господарств.

Використовуючи рівень препотентності як додаткову селекційну ознаку, варто враховувати наскільки він залежить від вибору способу оцінки і ранжування тварин, а також від методу розведення (чистопородне або гібридизація), адже проблема коректного визначення рівня препотентності з метою подальшого використання зазначеного феномену в селекційній роботі залишається актуальною.

Мета дослідження. Метою наших досліджень було оцінити препотентність кнурів за відгодівельними і м'ясними ознаками методом дисперсійного ієрархічного нерівномірного комплексу та встановити залежність оцінки цього явища від різних факторіальних чинників за чистопородного розведення та схрещування.

Матеріали і методи дослідження. Передавальну здатність (племінну цінність) кнурів, тобто їх фактичний вплив на якість потомства, визначали на підставі аналізу результатів їх контрольної відгодівлі. Оцінку відгодівельних і м'ясних якостей кнурів породи ландрас провели методом контрольної відгодівлі потомства згідно чинної методики [13]. Відгодівлю проводили в умовах племінного репродуктора з розведення свиней породи ландрас – ТОВ «Агросервіс ЛТД» Чугуївського району, Харківської області. Оцінку препотентності кнурів здійснювали за методикою М. Д. Березовського, П. А. Ващенка, О. А. Манько [10] в нашій модифікації.

Індекс препотентності визначали за різницею між відношеннями сили впливу окремих кнурів та їх ровесників до організованих чинників.

Силу впливу факторіальних, організованих і випадкових чинників визначали методом дисперсійного аналізу двофакторного ієрархічного нерівномірного комплексу.

Ранжування кнурів за результатами оцінки проводили за шкалою бонітування свиней, сумою рангових місць, пробіт-індексами і селекційними індексам конструкції А. А. Геті [14]. Всього оцінено 64 потомка від 4 кнурів і 14 маток. Матеріал біометрично оброблений.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати оцінки відгодівельних і м'ясних якостей кнурів за якістю потомства у разі чистопородного розведення та схрещування приведено в табл. 1.

За результатами контрольної відгодівлі, використовуючи класифікацію Інструкції з бонітування свиней, всі кнури за відгодівельними і м'ясними якостями були оцінені на рівні класу еліта-рекорд як при чистопородному розведенні, так і при схрещуванні.

1. Відгодівельні і м'ясні якості кнурів за якістю потомства у разі чистопородного розведення та схрещування

Кнури, (А)	Матки (В), гол.	Потомки, гол.	Середньодобові прирости, г		Вік досягнення 100 кг, діб		Товщина шпигу, мм	
			ч/п*	F_1	ч/п	F_1	ч/п	F_1
A_1	2	16	792,9 ± 9,6	865,0 ± 7,1	168,2 ± 1,3	160,5 ± 0,7	21,6 ± 0,3	20,1 ± 0,3
A_2	3	16	764,6 ± 6,6	852,5 ± 12,1	171,0 ± 2,0	161,6 ± 1,6	22,5 ± 0,5	20,0 ± 0,8
A_3	4	16	809,5 ± 6,5	885,9 ± 9,3	165,5 ± 0,8	159,1 ± 0,9	21,3 ± 0,3	19,8 ± 0,2
A_4	5	16	774,4 ± 6,3	863,1 ± 11,1	170,4 ± 0,7	160,8 ± 1,0	21,1 ± 0,2	20,1 ± 0,2
Разом	14	64	785,3 ± 7,3	866,6 ± 11,4	168,8 ± 1,2	160,5 ± 1,0	21,6 ± 0,4	20,0 ± 0,4

Примітка: * ч/п – чистопородне розведення

Однак, така оцінка не надає можливості визначити індивідуальний ранг кожного окремого кнура. Тому, ми додатково провели оцінку результатів контрольної відгодівлі за сумою рангових місць, пробіт-індексами та за селекційним індексом.

За сумою рангових місць найкращими були кнури A_3 і A_1, найгіршим – A_2. За середнім пробіт-індексом у разі чистопородного розведення покращувачем був A_3, нейтральним A_1, а A_2 A_4 – погіршувачами. Фактично результати оцінки цими двома методами майже повністю співпадали.

Водночас під час оцінки за цими методиками не враховується рівень успадкування ознак, їх економічна значимість та різна інтенсивність засвоювання поживних речовин в організмі свиней в залежності від напряму продуктивності, особливо у м'ясних порід. Тому нами було проведено оцінку кнурів застосовуючи селекційний індекс, в якому ці фактори враховано. В результаті оцінки встановлено, що повного співпадіння рангів за селекційним індексом та сумою рангових місць не виявлено. Пояснюється це тим, що в застосованому селекційному індексі залучені ознаки мають різні економічні вагові коефіцієнти. Зрозуміло, що підвищити інтенсивність покращання окремих ознак свиней можливо, застосовуючи роздільну переважаючу селекцію за обмеженою кількістю селекційних ознак, наприклад, за енергією росту чи м'ясністю.

Ранги кнурів за відгодівельними і м'ясними якостями у разі чистопородного розведення і схрещування повністю співпадали. Таким чином, вибір способу ранжування кнурів за результатами їх оцінки варто проводити, враховуючи необхідність покращання окремих ознак, орієнтуючись на обрані показники продуктивності.

Сила впливу окремих факторіальних, організованих і випадкових чинників на відгодівельні і м'ясні якості кнурів приведено в таблиці 2.

2. Сила впливу окремих організованих і випадкових чинників на відгодівельні і м'ясні ознаки кнурів

Кнури і ровесники	Плідник (А)		Матки (В+АВ)		Організовані		Випадкові		Сума дії чинників
	ч/п	F_1	ч/п	F_1	ч/п	F_1	ч/п	F_1	
1. Середньодобовий приріст									
Ровесники	0,2795	0,1348	0,2359	0,3358	0,5154	0,4706	0,4846	0,5294	1,0
A_1	0,3852	0,1580	0,3254	0,3943	0,7106	0,5523	0,2894	0,4477	1,0
A_2	0,2007	0,0802	0,3114	0,4087	0,5122	0,4889	0,4878	0,5111	1,0
A_3	0,1437	0,0422	0,1949	0,3336	0,3386	0,3758	0,6614	0,6242	1,0
A_4	0,2914	0,205	0,1567	0,1925	0,4482	0,3976	0,5518	0,6024	1,0
2. Вік досягнення живої маси 100 кг									
Ровесники	0,3143	0,0933	0,1787	0,3321	0,4930	0,4254	0,5070	0,5746	1,0
A_1	0,4502	0,1105	0,2533	0,3947	0,7035	0,5052	0,2965	0,4948	1,0
A_2	0,2383	0,0424	0,2323	0,3992	0,4706	0,4416	0,5294	0,5584	1,0
A_3	0,1382	0,0465	0,1750	0,2975	0,3132	0,3440	0,6867	0,6560	1,0
A_4	0,3224	0,1341	0,1016	0,2275	0,4240	0,3976	0,5518	0,6024	1,0
3. Товщина шпигу									
Ровесники	0,0347	0,1808	0,1553	0,2825	0,1900	0,4633	0,8100	0,5367	1,0
A_1	0,0490	0,2436	0,1716	0,3376	0,2206	0,5812	0,7794	0,4188	1,0
A_2	0,0267	0,0257	0,2234	0,3652	0,2501	0,3909	0,7499	0,6091	1,0
A_3	0,0076	0,2236	0,1194	0,1236	0,1270	0,3472	0,8730	0,6528	1,0
A_4	0,0428	0,1567	0,1248	0,3194	0,1676	0,4762	0,8324	0,5238	1,0

За енергією росту відмічено перевагу сили впливу чинника плідника у кнурів A_1, A_4 порівняно із ровесниками. Для товщини шпигу сила впливу чинника матки та її взаємодії була в цілому більшою у порівнянні з чинником плідника. За чистопородного розведення сила впливу чинника плідника для віку досягнення живої маси 100 кг була більшою (0,1382-0,4502) у порівнянні зі схрещуванням (0,0424-0,1341). Водночас вплив чинника матки та її взаємодії для даної ознаки, навпаки, був більший при схрещуванні – 0,2275-0,3947 проти 0,1016-0,2523. Наявність такої відмінності була підставою для започаткування спеціалізації материнських та батьківських ліній у свинарстві.

Використовуючи отримані результати оцінки сили впливу врахованих чинників на формування продуктивних ознак у окремих кнурів і ровесників, вдалось визначити індекси препотентності (табл. 3).

За середньодобовими приростами і віком досягнення живої маси 100 кг препотентними покращувачами були кнури A_2 і A_3, погіршувачем A_4 і нейтральним A_1.

За товщиною шпику закономірність у розподілі за індексами була іншою: покращувачами залишились кнури A_3 та A_2, разом з тим, кнур A_1 з нейтрального перетворився на погіршувача. Порівнюючи результати оцінки за чистопородного розведення та схрещування, можемо констатувати, що ранги кнурів співпадали. Єдине виключення становив

кнур A_3, який будучи покращувачем за ознакою товщина шпику у разі чистопородного розведення, ставав погіршувачем за його застосування в схрещуванні.

3. Індекси препотентності окремих кнурів за відгодівельними і м'ясними якостями (%)

	Середньодобовий приріст, г		Вік досягнення живої маси 100 кг		Товщина шпигу, мм	
	ч/п	F_1	ч/п	F_1	ч/п	F_1
A_1	0,027	0,042	0,246	0,049	-3,95	-2,88
A_2	15,04	12,24	13,11	12,32	7,58	32,46
A_3	11,80	17,41	19,62	8,41	12,27	-25,38
A_4	-10,79	-22,93	-12,30	-15,17	-7,29	6,11

Отримані результати необхідно враховувати під час планування селекційних заходів та вибору методів розведення.

Висновки і перспективи. Визначена дисперсійним аналізом сила впливу факторіальних чинників за відгодівельними і м'ясними якостями свідчить про наявність явища препотентності або прогнозованої передавальної здатності у кнурів. Результати оцінки рівня препотентності кнурів показали, що окремі тварини мають суттєво вищу здатність передавати свої властивості нащадкам як при чистопородному розведенні, так і схрещуванні.

Оцінка рівня препотентності кнурів коливається в залежності від наявних факторіальних чинників та обраних методів розведення. Чинник впливу кнура на енергію росту був більший при чистопородному розведенні, а на товщину шпигу, навпаки, менший у порівнянні зі схрещуванням.

Порівняльною оцінкою різних методів ранжування плідників за результатами контрольної відгодівлі їх нащадків з подальшим розрахунком препотентності за комплексом відгодівельних і м'ясних якостей було встановлено хибність застосування традиційної шкали бонітування для визначення індивідуальних рангів. Найбільш об'єктивним і точним є застосування селекційного індексу.

Список використаних джерел.

1. Довідник зооінженерних термінів [Текст] / під редакцією М. Зубця і П. Остапчука. – Київ: Аграрна наука, 1995. – 182 с.

2. Рузский, С. А. Племенное дело в скотоводстве [Текст] / С. А. Рузский. – М.:Колос, 1977. – 319 с.

3. Эйснер, Ф. Ф. Теория и практика племенного дела в скотоводстве [Текст] / Ф. Ф. Эйснер. – К.:Урожай, 1981. – 192 с.

4. Винничук, Д. Т. Препотентность производителей в молочно-мясном скотоводстве [Текст] / Д. Т. Винничук. – К.:Урожай, 1989. – Вып. 73. – С. 12–15.

5. Плохинский, Н. А. Биометрия [Текст] / Н. А. Плохинский. – Новосибирск, 1970. – 368 с.

6. Полковникова, А. П. К вопросу об оценке быков по препотентности [Текст] / А. П. Полковникова // Молочно-мясное скотоводство. – 1965. – Вып. 1. – С. 67–75.

7. Кравченко, Н. А. Препотентность и методы ее оценки [Текст] / Н. А. Кравченко, Д.Т. Винничук // Молочно-мясное скотоводство. – 1965. – Вып. 1. – С. 55–66.

8. Солдатов, А. П. Племенная работа в молочном скотоводстве [Текст] / А. П. Солдатов, Л. К. Эрнст. – М.:Моск. рабочий, 1964. – 104 с.

9. Близнюченко, А. Г. Препотентность-архаизм в современной науке [Текст] / А. Г. Близнюченко // Свинарство. – 2009. – Вип. 57. – С. 33–41.

10. Манько, О. А. Новий метод визначення препотентності кнурів-плідників [Текст] / О. А. Манько, М. Д. Березовський, П. А. Ващенко // Вісник аграрної науки. – 2008. – Вип 4. – С. 43–45.

11. Michel, A. Wattiaux Predicted transmitting ability and reliability [Electronic resource] / Babcock Institute for International Dairy Research and Development. Dairy Essentials. – 2011. – P.61-64. Available at: https://federated.kb.wisc.edu/images/group226/52745/de_16.en.pdf

12. Bicalho, R. C. The effect of sire predicted transmitting ability for production traits on fertility, survivability, and health of Holstein dairy cows [Text] / R. C. Bicalho, C. Foditsch, R. Gilbert, G. Oikonomou // Theriogenology. – 2014. – 81(2). – P.257-265.

13. Рибалко, В. П. Методика оцінки кнурів і свиноматок в умовах спеціалізованих контрольно-випробувальних станцій [Текст] / В. П. Рибалко // Сучасні методики досліджень у свинарстві. – Полтава, 2005. – С. 26–31.

14. Гетя, А. А. Оптимізація індексної селекції шляхом удосконалення економічних вагових коефіцієнтів [Текст] / А. А. Гетя, О. І. Лебединський, О. Г. Мороз // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2007. – № 3. – С. 123–126.

References

1. Zubetz M., Ostapchuk P. (1995) Dovidnyk zooinzhenernykh terminiv [Directory of zoinengineering terms]. Kyiv: Ahrarna nauka, 182.

2. Ruzskyi, S. A. (1977). Plemennoe delo v skotovodstve [Tribal business in cattle breeding]. Moskow: Kolos, 319.

3. Eisner, F. F. (1981). Teoryia y praktyka plemennoho dela v skotovodstve [Theory and practice of breeding business in cattle breeding]. Kyiv: Urozhai, 192.

4. Vynnychuk, D. T. (1989). Prepotentnost proyzvodytelei molochno-miasnoe skotovodstvo [Prepotency of producers in dairy and meat cattle breeding]. Kyiv: Urozhai, 73, 12–15.

5. Plokhynskyi, N. A. (1970). Byometryia [The Biometrics]. Novosybyrsk, 368.

6. Polkovnykova, A. P. (1965). K voprosu ob otsenke bykov po prepotentnosti [On the question of the assessment of bulls by prepotency]. Molochno-miasnoe skotovodstvo, 1, 67–75.

7. Kravchenko, N. A., Vynnychuk, D.T. (1965). Prepotentnost y metody ee otsenky [Prepotency and methods of its estimation]. Molochno-miasnoe skotovodstvo, 1, 55–66.

8. Soldatov, A. P. Ernst, L.K. (1964). Plemennaia rabota v molochnom skotovodstve[Tribal work in dairy cattle breeding]. Mosk. rabochyi, 104.

9. Blyzniuchenko, A. H. (2009). Prepotentnost-arkhayzm v sovremennoi nauke [Prepotence-archaism in modern science]. Svynarstvo, 57, 33–41.

10. Manko, O. A., Berezovskyi M. D., Vashchenko P. A. (2008). Novyi metod vyznachennia prepotentnosti knuriv-plidnykiv [A new method for determining the pretentiousness of boars]. Visnyk ahrarnoi nauky, 4, 43–45.

11. Michel, A. Wattiaux (2011) Predicted transmitting ability and reliability / Babcock Institute for International Dairy Research and Development. Dairy Essentials, 61-64. Available at: https://federated.kb.wisc.edu/images/group226/52745/de_16.en.pdf

12. Bicalho, R. C., Foditsch, C., Gilbert, R., Oikonomou, G. (2014). The effect of sire predicted transmitting ability for production traits on fertility, survivability, and health of Holstein dairy cows. Theriogenology, 81(2), 257-265.

13. Rybalko, V. P. (2005) Metodyka otsinky knuriv i svynomatok v umovakh spetsializovanykh kontrolno-vyprobuvalnykh stantsii [Method of evaluation of boars and sows in the conditions of specialized control stations]. Suchasni metodyky doslidzhen u svynarstvi, Poltava, 26–31.

14. Getya, A. A., Lebedynskyi, O. I., Moroz, O.H. (2007). Optymizatsiia indeksnoi selektsii shliakhom udoskonalennia ekonomichnykh vahovykh koefitsiientiv [Optimization of index selection by means of improvement of economic weight coefficients]. Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii, 3, 123–126.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗНЫХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОГНОЗИРОВАННОЙ ПЕРЕДАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ (ПРЕПОТЕНТНОСТИ) ХРЯКОВ ПО КОМПЛЕКСУ ОТКОРМОЧНЫХ И МЯСНЫХ ПРИЗНАКОВ

Т. А. Стрижак, М. А. Хватова, А. В. Стрижак, А. А. Гетя

Аннотация. *В статье предоставлен анализ основных исследований и публикаций относительно проблем исследования явления препотентности (передавательной способности) у хряков. Также наведены результаты использования нового метода определения препотентности на основе дисперсионного иерархического неравномерного комплекса. Всего оценено 4 хряка и 14 маток за 64 потомками. Рассчитаны коэффициенты препотентности хряков по откормочным и мясным качествами при чистопородном разведении и скрещивании.*

Определена сила влияния различных организованных и случайных факторов на откормочные и мясные качества хряков. Доказано, что отдельные хряки способны лучше передавать потомкам свои продуктивные свойства в сравнении с другими хряками как при чистопородном разведении, так и при скрещивании.

Сравнительной оценкой различных методов ранжирования производителей по результатам контрольного откорма потомков с расчетом их препотентности (передавательной способности) по комплексу откормочных и мясных признаков была показана ошибочность применения традиционной шкалы бонитирования для определения индивидуальных рангов животных. Наиболее объективным и точным является применение селекционного индекса.

Использование индекса препотентности в селекции способствует повышению точности оценки племенной ценности свиней.

Ключевые слова: свиньи, хряки, откормочные и мясные качества, препотентность, методы оценки и разведения, сила влияния, дисперсионный анализ

USE OF DIFFERENT METHODS OF CALCULATION OF PREDICTED TRANSMITTING ABILITY (PREPOTENCY) OF BOARS BASED ON COMPLEX OF FATTENING AND MEAT TRAITS.

T. A. Strizak, M. A. Khvatova, A. V. Strizak, A.A.Getya

***Abstract**. In the article the analysis of main results and publications related to investigation of phenomenon of prepotency (transmitting ability) of boars is shown. Also the results of application of new methods for calculation of prepotency using dispersive hierarchical not uniform complex.*

It was 4 boars and 14 sows using progeny testing scheme (64 progeny) evaluated. The coefficients of prepotency of boars on performance and meat traits in purebred and crossbreeding pigs were calculated.

The force of influence of different organized and casual factors on performance and meat quality was calculated. It is proven, that some boars better that others are able to transmit their productive property to their progenies as in pure breeding so in crossbreeding.

By comparing of different methods of ranking of boars based on the progeny testing records with calculation of prepotency (transmitting ability) on performance and meat traits it was determined that the application of traditional scheme of evaluation of boars for their ranking is mistaken. The most objective and correct result was obtained using breeding index. Application of developed index of prepotency (transmitting ability) will improve the accuracy of boars breeding value estimation.

Keywords: pigs, sire, fattening and meat qualities, prepotency, methods estimation and breeding, strength influence, dispersion analysis