

казники в роботі наведено дані про вплив на показники репродукції кнурів різних генотипів у поєднанні з матками великої білої породи.

Ключові слова: кнури, відтворювальні якості, репродукція, гібридизація.

A.M. Hohlov, D.I. Baranovskyi, V.V. Kariaka. Reproductive qualities of boars and reproductive peculiarities of sows at the hybridization

In modern conditions of the industrial technology the success of further development of pig breeding is determined mainly by the wide use of between breeds crossing and hybridization with the aim of effective using heterosis and receiving high productive young pigs for fattening. Reproductive functions of boars are characterized by sex activity, qualitative indexes of sperm and the fertilization of sows. Reproductive qualities of sows are estimated by multi-fertility, average live weight of litter at the born and at weaning, big fertility, maintenance of offspring and other parameters.

In the work it is given data about the influence on indexes of the reproduction of boars of different genotype in the combination of 3 sows of the Large White breed.

Key words: boars, reproductive qualities, reproduction, hybridization

УДК 636.5.082.012

Хватова М.А., кандидат сільськогосподарських наук
Інститут тваринництва УААН

ОЦІНКА ПЛАСТИЧНОСТІ І СТАБІЛЬНОСТІ ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНЕЙ УЕЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ.

Рецензент – кандидат біологічних наук О.Ф. Сагло

Селекція за еколого-генетичними параметрами пластичності і стабільності давно використовується у рослинництві та птахівництві, у свинарстві – тільки починається.

В наших дослідженнях викладено результати кількісної оцінки еколого-генетичних параметрів пластичності і стабільності 10 відтворювальних ознак свиней уельської породи у внутрішньопородних лінійно-родинних кросах.

Метою роботи було обґрунтування можливостей ефективного використання в селекції свиней еколого-генетичних параметрів пластичності і стабільності відтворювальних якостей свиней уельської породи.

Кількісну оцінку пластичності і стабільності одержували методами дисперсійного і регресійного аналізів.

Встановлено генотипові відмінності за проявом еколого-генетичних параметрів пластичності і стабільності відтворювальних якостей родин та ліній кнурів за індексом впливу.

Були виявлені високо пластичні родини з низькою або середньою стабільністю. Індекси впливу ліній кнурів за відтворювальними якостями мали позитивні і від'ємні значення. Розмах показників індексу впливу за багатоплідністю коливався в межах від мінус 0,42 гол. до 0,44 гол., молочністю – від мінус 3,38 кг. до 4,45 кг., масою гнізда при відлученні – від мінус 5,15 кг. до 10,64 кг.

Доведена можливість прогнозування відтворювальних якостей родин за генетико-математичною моделлю з включенням параметрів пластичності, індексу впливу та середньопопуляційних значень ознак.

Відхилення прогностичних значень від фактичних коливалася за багатоплідністю в межах від 0,84 % до 11,63 %, молочністю – від 0,18 % до 23,0 %, масою

гнізда при відлученні – від 0,55 % до 16,9 %. Однак крайні варіанти відхилень займали не більше 5-10 – % усіх значень.

Рекомендовано здійснювати підбір ліній і родин до кросування в селекційних програмах на покращання продуктивності свиней з високим рівнем пластичності ($0 > 1,0$) при низьких або середніх значеннях стабільності, для товарних господарств, промислових комплексів і репродукторів бажані родини із низькою пластичністю і стабільністю. Це забезпечить консолідацію і адаптаційну здатність досягнутого рівня продуктивності.

Ключові слова: свині, лінії, родини, кроси, відтворювальні якості, індекс впливу, пластичність, стабільність.

Сучасні породи свиней повинні мати достатньо високу і сталу продуктивність та пристосованість до технологічних систем утримання, годівлі, розведення, тощо.

Нині в Україні розводять 13 порід різного напрямку продуктивності, вітчизняного і зарубіжного походження, призначених для чисельних і різноманітних природно-кліматичних зон країни [1]. Це забезпечує високу ступінь реалізації генетичного продуктивного потенціалу свиней та їх адаптованість. Зниженню адаптованості сприяє зменшення їх генетичної мінливості ознак особливо при чистопородному розведенні. Це супроводжується погіршенням, у першу чергу, відтворювальних якостей, які мають низький рівень успадкованості.

Тому останнім часом при визначенні генетичного потенціалу свиней та ступеня його реалізації починають звертати увагу на умови середовища, яке впливає на адаптаційну здатність тварин. Тепер вважається, що здатність порід, типів, ліній і родин зберігати високу продуктивність у широкому діапазоні екологічних умов є цінним селекційним показником [2]. Є повідомлення про суттєвий вплив параметрів пластичності і стабільності на проявлення явища гетерозису. Коефіцієнти кореляції між пластичністю і гетерозисом становить від 0,663 ($P > 0,05$) для гіпотетичного типу до 0,85 істинного гетерозису [3]. Критеріями оцінки адаптованості і є еколого-генетичні параметри пластичності і стабільності.

Ефективно використовують їх в селекційних програмах у рослинництві [4, 6] та птахівництві [7-9]. Були виділені сорти і породи з високим рівнем екологічної пластичності і стабільності, які мають селекційну цінність і адаптивність та рекомендовані для використання в даному регіоні як найбільш перспективні [6-7]. У свинарстві подібних досліджень не виявлено.

Виявлення генетичних відмінностей за адаптаційною здатністю в селекційних програмах достатнього часу все-таки мало обмежене використання через відсутність кількісної характеристики взаємодії "генотип x середовище". Останнім часом розроблено методичні підходи для визначення еколого-генетичних параметрів пластичності і стабільності селекційного матеріалу шляхом використання дисперсійного і регресійного аналізів.

Виходячи з цих передумов, метою наших досліджень було обґрунтування можливостей і ефективного використання в селекції свиней еколого-генетичних параметрів стабільності і пластичності відтворної здатності свиней в внутрішньопородних лінійно-родинних кросах уельської породи.

Матеріали і методи. Експериментальні дослідження проведені в стаді свиней уельської породи ДП ДГ "Гонтарівка" ІТ НААН. Для одержання лінійно-родинних кросів використовувались 9 заводських ліній і 7 родин. Було враховано показників відтворної здатності: багатоплідність, великоплідність, молочність, маса гнізда при народженні і відлученні у 2 міс, кількість голів і середня маса 1 голови, в 1 і 2 – місячному віці та тривалість поросності.

Для оцінки еколого-генетичної пластичності і стабільності застосовували дисперсійний і регресійний аналізи. Екологічними чинниками були технологія утримання і годівлі, генетичними – вплив ліній і родин. Під екологічною пластичністю вважали

середню реакцію породи на зміни чинників (r), а під стабільністю – відхилення показників продуктивності від середнього по стаду (δ^2).

Оцінку проводили за три етапи. На першому етапі методом дисперсійного аналізу перевіряем факт наявності взаємодії генотип \times чинник. У випадку достовірної відмінності ознак переходили до другого етапу – кількісного визначення параметрів пластичності і стабільності. Третій етап – інтерпретація оцінок.

Оцінку еколого-генетичних параметрів пластичності і стабільності визначали за методикою Еберхарта-Рассела [10] в модифікації В. З. Пакудіна і Л. М. Лопатіної [11] за формулою:

$$r_i = \frac{\sum_j x_{ij} I_j}{\sum_j I_j^2} \quad (1),$$

де r_i – пластичність ознаки, як коефіцієнт регресії ознаки на вплив чинників;

x_{ij} – значення селекційної ознаки родини в лінійно-родинних кросах;

I_j – індекс впливу чинників (ліній);

\sum – знак суми.

Індекс впливу чинників (I) визначається за формулою:

$$I_j = \frac{\sum_i x_{ij}}{V} - \frac{\sum_i \sum_j x_{ij}}{VN} \quad (2),$$

де i – ознаки родин;

j – ознаки ліній;

$\sum_i x_j$ – сума ознак чинників (ліній) по стовбцю матриці (j);

$\sum_j x_i$ – сума ознак родин – по рядку матриці (i);

V – кількість родин.

N – кількість ліній;

Прогностичні значення ознак визначали за формулою:

$$X_{\text{прогн.}} = X_{\text{сеп.}} + r_i I_j \quad (3),$$

Стабільність визначали як середнє квадратичне відхилення від ліній регресії за формулою:

$$S_i^2 = \frac{\sum_j d_{ij}^2}{N - 2} \quad (3),$$

де S_i^2 – стабільність ознаки родин;

N – кількість ліній;

d_{ij}^2 – квадрат відхилення прогностичних значень від фактичних:

$$d_{ij} = x_{ij} - x_{\text{прогн.}} \quad (5),$$

Контролем правдивості розрахунків свідчать суми теоретичних і фактичних значень – вони повинні бути рівними.

Вихідні дані формувались у матриці типу ”родини \times лінії”. При порівнянні показників пластичності родин, генотипи з коефіцієнтом $r_i > 1,0$ відносять до високопластичних, при $1 > r_i = 0$ – відноснопластичних. Родина, у якій пластичність дорівнює одиниці, а відхилення мінімальне – вважається стабільною. Для товарних господарств це ідеальний випадок. Низькопластичні родини з низьким значенням стабільності є високо адаптованими генотипами. Високопластичні родини з низьким значенням стабільності відносяться до родин інтенсивної селекції, мають позитивну реакцію на чинники впливу. Вони найбільш бажані для селекціонерів.

Прогноз гетерозису проводиться за проявом його різних типів за В. Т. Горіним [12]. Біометричне опрацювання експериментального матеріалу здійснювали за алгоритмами М. О. Плохінського з застосуванням програмного забезпечення MS Excel.

Результати й обговорення. Оцінка реакції родин (r) за відтворювальними ознаками від чинника впливу окремих ліній та відхилення їх від середньої приведена в таблиці 1. Всього оцінювалось 908 лінійно-родинних поєднань, отриманих за ряд суміжних років.

У результаті аналізу еколого-генетичних параметрів пластичності родин і ліній встановлено, що родини по різному проявляють себе у взаємодії з чинниками. За багатоплідністю усі родини перевершували мінімальну пластичність і стабільність. Вона коливалась від 1,14 до 4,17. Найбільшу реакцію проявили родини Імпоузін ($r = 4,17$) і Емми ($r = 2,86$). Найбільш консолідаційними були родини Дон-Міст, Куїні, Лайк Мейд від ($r = 1,14$ до $r = 1,45$). Стабільність була високою у всіх родин ($\delta^2 = 0,31-1,28$).

Найбільш залежними від впливу ліній були родини Імпоузін і Емми від ($r = 2,86$ до $r = 4,17$). Це свідчить, що селекція за багатоплідністю найбільш ефективна з родин Імпоузін і Емми, решта родин – консолідовані і адаптовані до різних ліній в кросах.

За молочністю усі родини мають невисоку пластичність (у середньому $r = 0,94$), але високу дисперсію стандартного відхилення.

Жива маса гнізда при відлученні у 2 міс. за пластичністю теж була невисока, проте стабільність низька і найгірша. Це обґрунтовується підвищеним впливом паратипічних чинників при відлученні поросят в критичний період їх онтогенезу. Решта ознак (великоплідність, кількість поросят і жива маса 1 голови при народженні, в 21 діб та при

1. Параметри пластичності (r) і стабільності (S^2) ліній і родин уельської породи за відтворювальними ознаками

Родини	Тривалість поросності		Багатоплідність		Маса гнізда при народженні		Великоплідність	
	r	S^2	r	S^2	r	S^2	r	S^2
Лайк Гьорл	-0,85	0,07	1,58	0,23	1,30	0,25	1,21	0,0
Куїні	2,55	0,66	4,18	1,09	0,66	0,06	0,76	0,0
Дон Міст	0,23	0,06	1,73	0,31	3,37	1,66	1,30	0,0
Імпоузін	0,00	0,01	2,86	0,69	0,25	0,01	-0,36	0,0
Емми	0,01	0,48	1,15	1,28	0,76	0,11	-1,41	0,0
Лайк Мейд	-1,37	0,19	1,58	0,32	1,10	0,18	-1,06	0,0
Емпріс	3,16	1,03	1,45	1,21	1,06	0,16	3,02	0,0
Родини	Молочність		Жива маса 1 голови у 21 добу		Кількість голів у 21 добу			
	r	S^2	r	S^2	r	S^2		
Лайк Гьорл	0,62	3,21	-0,87	7,50	0,06	0,0		
Куїні	0,53	2,37	0,12	0,0	0,55	0,02		
Дон Міст	1,10	10,1	0,49	0,0	1,84	0,18		
Імпоузін	0,47	1,85	0,62	0,0	0,04	0,0		
Емми	1,12	10,4	0,70	0,0	0,70	0,03		
Лайк Мейд	1,28	13,5	0,20	0,0	1,93	0,21		
Емпріс	1,46	17,6	2,12	0,05	1,35	0,10		

Родини	У 2 місяці					
	маса гнізда		кількість голів		жива маса 1 голови	
	г	S ²	г	S ²	г	S ²
Лайк Гьорл	-0,33	20,3	0,10	0,0	1,32	0,10
Куїні	0,61	100,7	0,13	0,0	0,81	0,03
Дон Міст	1,89	336,1	2,24	8,60	0,42	0,02
Імпоузін	-0,62	227,3	1,31	10,0	-0,03	0,01
Емми	0,24	304,9	2,14	0,40	1,91	0,21
Лайк Мейд	0,49	56,7	0,97	0,06	11,8	8,20
Емпріс	2,67	482,0	4,31	1,30	1,95	0,22

відлученні) мали пластичність біля 1,0 і високу стабільність. Це обумовлено пристосованістю родин за тривалий час до впливу паратипічних чинників – технології утримання, повноцінності годівлі, тощо.

Проте зустрічаються окремі родини з підвищеною пластичністю при високій стабільності. Це дає можливість селекціонерам відбирати окремі родини з високою реакцією на батьківські чинники. Але більшість родин все ж таки відселекційована на консолідованість і мають високі адаптаційні здатності.

Бажані поєднання ліній і родин у племінних господарствах та при удосконаленні існуючих і створенні нових порід, типів, ліній і родин – з високою пластичністю і середньою стабільністю.

Показник пластичності і стабільності ознак у родин бажано мати невисокий для товарних і промислових господарств при одержанні досягнення рівня високопродуктивних помісей і гібридів. Індекс впливу чинників на відтворювальні якості родин приведені в таблиці 2.

2. Індекс впливу чинників (ліній) на продуктивність родин

Лінії (чинники)	Багатоплідність, гол.	Молочність, кг.	Маса гнізда, у 2 міс., кг.	Кількість поросят у 2 міс.	Маса 1 гол., кг			Тривалість поросності, діб
					при народженні	в 21 добу	у 2 міс.	
Уотчмана	-0,11	2,49	-0,81	-0,12	0,02	0,09	0,02	-0,04
Ямса	0,30	-0,22	1,01	0,06	0,00	0,02	-0,04	-0,47
Теда	0,19	1,32	10,64	0,49	0,00	0,25	0,07	-0,39
Леда	-0,26	-1,07	-4,03	0,04	-0,01	-0,07	-0,37	-0,66
Імперіала	-0,42	0,46	-3,47	-0,23	0,00	-0,23	0,25	0,41
Уейтера	-0,08	-1,40	1,38	0,02	0,01	-0,46	0,04	0,37
Веллінгтона	0,44	-2,65	3,17	0,14	0,00	-0,38	-0,15	-0,06
Рекса	0,08	-3,38	-2,76	-0,27	-0,02	0,22	0,32	0,58
Віктора	-0,14	4,45	-5,15	-0,13	0,00	0,66	-0,14	0,26

Вплив ліній на продуктивність родин був як позитивний, так і від'ємний. При правильних розрахунках сума позитивних і від'ємних значень дорівнює нулю. Не було виявлено ліній, які б покращували усі відтворювальні якості одночасно.

Покращувачами слід вважати ліній Ямса і Веллінгтона, які забезпечували підвищення багатоплідності від 0,30 до 0,44 поросляти на опоросі і масу гнізда при відлученні – від 1,01 кг.

При селекції за однією ознакою масу гнізда при відлученні можливо покращати на 10,64 кг. (лінія Теда), або понизити на 5,15 кг. (лінія Віктора).

Розмах ознаки молочності коливається в межах від мінус 3,38 кг. до 4,45 кг. Решта показників за індексом впливу мали менші абсолютні значення.

Сумарним критерієм відбору гетерозисних поєднань слід вважати еколого-генетичні параметри пластичності і стабільності. Вони поєднують в собі індекс впливу чинників та комбінаційну здатність родин.

Визначення еколого-генетичних параметрів пластичності і стабільності окремих ліній і родин надало можливість оцінювати не тільки ступінь відповіді родин на застосовані чинників та їх стабільність, а й прогнозувати продуктивність за генетико-математичною моделлю з включенням цих параметрів.

Так, у нашому випадку за даними таблиць, для сполучення Лаки Мейд х Веллінгтон за багатоплідністю з пластичністю родини 1,58 і середньопопуляційною – 10,37 гол. та індексом впливу лінії 0,44 очікується прогностичне значення:

$$X_{\text{прог}} = 10,37 + 1,58 \times 0,44 = 11,07 \text{ гол.}$$

Фактичне значення багатоплідності цього поєднання становило 11,1 гол., тобто відхилення було менше 0,27 %. Прогностична маса гнізда при відлученні у 2 місяці цього поєднання становить:

$$X_{\text{прог}} = 164,02 + 0,4915 (-4,0287) = 162,04 \text{ кг.}$$

Відхилення прогностичних значень від фактичних у родин за багатоплідністю коливалось в межах від 0,08 гол. до 1,12 гол. або від 0,84 % до 11,63 %, за молочністю – від 0,12 кг. до 13,05 кг. або від 0,18 % до 23,0 %, за масою гнізда при відлученні у 2 міс. – від 0,83 кг. до 25,9 кг. або від 0,55 % до 16,9 %. Проте крайні варіанти відхилень займали не більше 5-10 % усіх значень.

Коефіцієнти кореляції між відтворними якостями родин і їх пластичністю у нашому випадку були невисокі.

Зоотехнічний гетерозис, тобто перевага окремих кросів над середніми показниками за багатоплідністю коливалась від 101 % до 109,8 %, молочністю – від 100,5 % до 105,0 %, масою гнізда при відлученні – від 100 % до 103,6 %.

Висновки.

1. Встановлено генотипові відмінності за проявом еколого-генетичних параметрів пластичності і стабільності відтворювальних якостей в лінійно-родинних кросах уельської породи.

2. Доведено високе співпадання прогностичних значень ознак з фактичними за генетико-математичною моделлю з включенням параметрів пластичності, індексу впливу чинників та середньопопуляційного стада. Відхилення прогностичних і фактичних значень коливалось в межах від 0,27 % до 23,0 %.

3. Рекомендовано здійснювати підбір ліній і родин в селекційних програмах з високою пластичністю та низькою і середньою стабільністю. Для товарних господарств промислових комплексів і репродукторів бажані родини з низькою пластичністю та стабільністю. Це забезпечить консолідацію встановленого рівня відтворювальних якостей стада свиней.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Рибалко В. П. Сучасний стан і подальший напрямок селекційно-плеємної роботи по розведенню червоної білопоясої породи м'ясних свиней / В. П. Рибалко // Ефективне тваринництво. – 2013. – № 7. – С. 12-17.

2. Коваленко В. П. Оценка пластичности и стабильности кроссов яичных кур в системе Европейских конкурсных испытаний / В. П. Коваленко, В. И. Кравченко // Цитология и генетика. – 1987. – Т. 21. – № 3. – С. 207-213.

3. Пат. 6066 Україна, МПК А01К31/06. Спосіб прогнозування гетерозису в птахівництві / Л. С. Патрава, В. П. Коваленко; заявник і власник Херсонський державний аграрний університет. – № 2000 131736/09; заяв. 10.08.2004; опубл. 15.04.2005, Бюл. № 4 / 2005.

4. Гурьев Б. П. Методические рекомендации по экологическому сортоиспытанию кукурузы / Б. П. Гурьев, П. П. Литун, И. А. Гурьева // . – Харьков, 1981. – 32 с.

5. Tai G. C. Genotype stability analysis and application to potato regional trials / G. C. Tai // Crop. Sci., 1971. – 11, № 2. – С. 184-190.
6. Звягін А. Ф. Оцінка екологічної пластичності сортів озимої пшениці за потенціалом продуктивності в умовах Лісостепу України / А. Ф. Звягін // Селекція і насінництва. – 2005. – Вип. 91. – С. 28-34.
7. Бородай В. П. Оцінка пластичності і стабільності м'ясних курей / В. П. Бородай, С. М. Базиволяк // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – Київ, 2011. – Частина 1 (160). – С. 174-179.
8. Патрева Л. С. Еколого-генетичні параметри ліній і родинних форм кросу "Смена" / Л. С. Патрева // Матер. Української конф. по птахівництву з між нар. уч. – Алушта, 2004. – С. 81-83.
9. Патрева Л. С. Еколого-генетичні параметри родинних форм курей м'ясного напрямку / Л. С. Патрева // Матер. Міжнар. наук. – практ. конф. "Проблеми та ефективність сучасної генетики та селекції. с – г. тварин". – Одеса, 2006. – С. 78-79.
10. Eberhart S. J. Stability parameters for comparing varieties / S. J. Eberhart, W. J. Russel // Crop Sci., 1966, № 6, 36 p.
11. Пакудин В. З. Оценка экологической пластичности и стабильности сортов с.-х. культур / В. З. Пакудин, Л. М. Лопатина // Сельскохозяйственная биология. – 1984. – № 4. – С. 109-114.
12. Горін В. Т. О возможности прогнозирования гетерозиса у свиней / В. Т. Горин // Известия Академии наук Белорусской ССР. – 1969. – № 4. – С. 45-48.

Хватова М.А. Оценка пластичности и стабильности воспроизводительных качеств свиней уэльской породы.

Селекция по эколого-генетическим параметрам пластичности и стабильности широко используется в растениеводстве и птицеводстве, в свиноводстве – только начинается.

В наших исследованиях изложены результаты количественной оценки эколого-генетических параметров пластичности и стабильности 10 воспроизводительных качеств свиней уэльской породы во внутривидовых линейно-семейных кроссах.

Целью работы было обоснование возможностей эффективного использования в селекции свиней эколого-генетических параметров пластичности и стабильности воспроизводительных качеств свиней уэльской породы.

Количественную оценку пластичности и стабильности провели методами дисперсионного и регрессионного анализов.

Установлены генотипические различия по проявлению пластичности и стабильности воспроизводительных качеств семейств и хряков линий по индексу влияния.

Были выявлены высокопластические семейства с низкой и средней стабильностью. Индексы влияния линий по воспроизводительным качествам имели положительные и отрицательные значения.

Размах показателей индекса влияния хряков по многоплодию колебался в пределах от минус 0,42 гол. до 0,44 гол., молочность – от минус 3,38 кг. до 4,45 кг., масса гнезда при отъеме – от минус 5,15 кг. до 10,64 кг.

Доведена возможность прогнозирования воспроизводительных качеств семейств по генетико-математической модели с включением параметров пластичности, индекса влияния и среднепопуляционных значений признаков. Отклонения прогностических значений от фактических колебалось по многоплодию в пределах от 0,84 % до 11,63 %, молочность – от 0,18 % до 23,0 %, масса гнезда при отъеме – от 0,55 % до 16,9 %. Однако крайние варианты отклонений занимали не более 5-10 % всех значений.

Рекомендовано осуществлять подбор линий и семейств при кроссовании в селекционных программах на улучшение продуктивности свиней с высоким уровнем пластичности ($r > 1,0$) и низкой или средней стабильностью. Для товарных хозяйств, промышленных комплексов и репродукторов желательные семейства с низкой пластичностью и стабильностью. Это обеспечит консолидацию и адаптационную способность достигнутого уровня

Ключевые слова: свиньи, линии, семейства, кроссы, воспроизводительные качества, индекс влияния, пластичность, стабильность.

M.A.Hvatova, Estimation plasticity and stability of reproductive ability inbred crosses welsh pigs.

Selection at ecological and genetical parameters of plasticity and stability use a long time in crop production, poultry breeding, but in pig breeding – only begin.

As a result of carried our researches it was made quantity estimation of ecological and genetical parameters plasticity and stability 10 signs reproductive ability pigs Welsh breed in intrabreed line-female crosses.

The purpose of work was to base of the possibility efficiency useful in selection of ecological and genetical parameters plasticity and stability reproductive ability pigs Welsh breed.

The quantity estimation of plasticity and stability received with methods of dispeal and regression analyses.

The genetic distinctions in the level of display for ecological and genetical parameters of plasticity and stability reproductive ability females and index influence lines of boar was set. The females with high level of plasticity and low or middle stability has been found. The index influence of lines for reproductive ability had positive and negative significance.

The limit of signs index influence for multi prolificacy oscillated in range from 0,84 % to 11,63 %, milkiness – from 0,18 % to 23,0 %, live weight litter at the age 60 days – from 0,55 % to 16,9 %. The extreme variant of deviation occupied from 5,0 % to 10,0 %.

It has been proposed to make select of lines and females for crossing in select programmes on increase productivity of pig with more higher level plasticity ($r > 1,0$) and low or middle stability.

At the farm breeding, commercial and industry complexes, reproducers farms desirable to have females with low plasticity and stability. It is gives the possibility to preserve the consolidation and adaptation capacity achived of level productivity.

Key words: pigs, lines, females, crosses, reproductive ability, index influence, plasticity, stability.