

Results and discussion. The allocated high affectivity relationship to productivity of the plants with mass of the cob and mass grain with cob beside all biotypes line as well as with amount cob on plant beside *su1* and *su1se1* types. Beside *sh2* forms to him joined the amount grain abreast. On the other sign noted average and low unessential relationship. High active relations of the contents of the sucrose were correlation beside *su1* line and the general sugary in grain with amount cob on plant, mass 1000 grain, beside *sh2* - with mass grain with cob, diameter of the cob and sign vegetation period, but beside *su1se1* - with mass grain with cob, amount grain abreast, diameter of the cob, amount of the rows grain and amount grain with cob. The Rest signs practically had weakened relationship with contents sugar.

Conclusions. Use constantly active high correlation relationships to productivity and quality grain in join with beside weakly correlation grain economic-valuable sign enlarges efficiency of the associative selection high productivity line with high contents sugar. According to result regression analysis, such signs as "amount cob on plant", "long and diameter of the cob" and "long grain" with high power can influence upon possibility of the improvement linear material at increasing their parameter.

Key words: sugar corn, biotype, lines, productivity, quality grain, correlation relationship

УДК 633.16:631.527

КОРЕЛЯЦІЯ МІЖ КІЛЬКІСНИМИ ОЗНАКАМИ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Компанець К. В., Козаченко М. Р., Васько Н. І., Наумов О. Г., Солонечний П. М., Святченко С. І.

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, Україна

У лабораторії селекції і генетики ячменю Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва Національної академії аграрних наук України в 2014–2015 рр. проведено оцінку зв'язків між показниками кількісних ознак сортів ячменю ярого за парними коефіцієнтами кореляції.

Визначено достовірно як тісну, так і середню кореляцію між певними кількісними ознаками продуктивності рослин і її структурними елементами, що робить доцільним добори за зв'язками між ознаками у досліджуваних сортів.

Ключові слова: ячмінь ярий, сорт, ознака рослини, парний коефіцієнт кореляції

Вступ. Для успішної селекції ячменю ярого важливо знати залежність основної ознаки, за якою проводять добір, від інших кількісних ознак рослин. Особливе значення мають закономірності взаємозв'язку таких кількісних ознак як продуктивність (маса зерна) рослини та її структурні елементи.

Аналіз літературних даних, постановка проблеми. Кореляція не дає точного взаємозв'язку між двома ознаками, а визначає тільки ступінь мінливості однієї в залежності від іншої, тоді визначають статистично вірогідні зв'язки [1].

Коефіцієнти кореляції залежать від виду культури, сорту, ознаки яка вивчається та умов вирощування.

Заслуговують розгляду праці про зв'язки кількісних ознак рослин сортів ячменю ярого з іншими ознаками. Козаченко М. Р. та інші [2] показали позитивну залежність продуктивності за роки дослідження з масою зерна з колосу, масою 1000 зерен, достовірно за 2 роки з продуктивною кущистістю, відношенням маси зерна до маси соломи. Шевчен-

ко О. О. [3] виявила залежність кореляції між ознаками рослин ячменю ярого від ценотичних умов вирощування. Emine Budakli Carpicі та Necmettin Celik [4] указували на позитивну кореляцію урожайності з висотою рослини, довжиною колосу, кількістю колосків у колосі, кількістю зерен з колосу, окрім маси 1000 зерен, проте ця ознака позитивно корелювала з масою зерна з колосу. Jalal A. Al-Tabbal [5] показав сильну позитивну кореляцію урожайності з кількістю зерен з основного колосу. Margarita Gocheva [6] виявила позитивний зв'язок між продуктивністю та продуктивною кущистістю, кількістю колосків у колосі, масою зерна з колосу та масою 1000 зерен. Позитивну кореляцію ознак урожайності зерна ячменю ярого та її компонентів показав Sherwan Esmail Tofiq [7].

Неоднозначність даних науковців вказують на необхідність продовження досліджень з визначення зв'язків між кількісними ознаками сортів ячменю ярого, що є важливим в селекції даної культури.

Мета і задачі дослідження. Метою досліджень було визначення ступеня кореляції (залежності) між кількісними ознаками рослин сортів ячменю ярого.

Матеріали і методи. Дослідження проведено в лабораторії селекції і генетики ячменю та на полях наукової сівозміни Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН (м. Харків). Погодні умови за вегетаційний період ячменю ярого в 2014 р. були сприятливими (ГТК=1,52). Сума опадів становила 322,2 мм, що на 50 % більше від середньобогаторічної. У 2015 р. погодні умови були більш посушливими (ГТК = 1,00). У фазі сходи-кущіння відчувалася нестача опадів (сума опадів становила 210 мм). Кінець наливу проходив в умовах посухи (опадів на 59 % менше від середньобогаторічної). Температура повітря в середньому була в межах норми. У другій декаді червня – у фазу цвітіння спостерігалась температура +32,0 °С та в третій декаді липня (фаза налив зерна) – +35,9 °С.

Було вивчено сорти ячменю ярого – Модерн, Гранал, Звершення, Вітраж, Джерело, Етикет, Взирець, Бадьорий, Мальовничий, Pasadena, Tolar.

Морфо-біологічні особливості ознак сортів було встановлено з використанням статистичних методів дисперсійного аналізу за методикою Б. А. Доспехова [1].

Насіння висівали касетною сівалкою СКС-6-10 однометровими рядками, з міжряддям 15 см у двох повтореннях. Рослини разом з корінням збирали вручну. Аналізували рослини кожного сорту (по 50 штук) за кількісними ознаками: продуктивність (маса зерна) рослини, її структурні елементи (продуктивна кущистість, кількість зерен у колосі, маса 1000 зерен), а також довжина колосу, кількість колосків у колосі, маса зерна з колосу, загальна кущистість, маса соломи, висота рослини та відношення маси зерна до маси соломи.

Визначено парні коефіцієнти кореляції (r) між кількісними ознаками рослин у сортів за методикою Б. А. Доспехова [1].

Обговорення результатів. Визначено кореляцію кількісних ознак рослин 11 сортів ячменю ярого. Виявлено як достовірно позитивну, так і достовірно негативну залежність між показниками ознак (табл. 1, 2).

Продуктивність (маса зерна) рослини в 2014 році позитивно і достовірно корелювала з продуктивною кущистістю ($r=0,62$) і масою соломи ($r=0,89$), в 2015 році – з продуктивною кущистістю ($r=0,72$), загальною кущистістю ($r=0,53$ при низькому коефіцієнті між ознаками в 2014 р. – $r=0,25$) і масою соломи ($r=0,81$).

Продуктивна кущистість в 2014 році мала позитивний і достовірний зв'язок з масою зерна з рослини ($r=0,62$), загальною кущистістю ($r=0,70$) і масою соломи ($r=0,61$), негативний – з масою зерна з колосу ($r= -0,58$ при низькому недостовірному коефіцієнті між ознаками в 2015 р. – $r= -0,14$), в 2015 році – позитивний з масою зерна з рослини ($r=0,72$), загальною кущистістю ($r=0,82$) і масою соломи ($r=0,76$).

Кількість зерен з колосу в 2014 році позитивно і достовірно корелювала з висотою рослин ($r=0,68$ при тенденції між ознаками в 2015 р. – $r=0,41$), довжиною колосу ($r=0,77$ при недостовірно середньому коефіцієнті в 2015 р. – $r=0,44$), кількістю колосків у колосі ($r=0,96$), масою зерна з колосу ($r=0,74$ при тенденції в 2015 р. – $r=0,34$), масою 1000 зерен ($r=0,74$ при тенденції в 2015 р. – $r=0,32$), в 2015 році – позитивно з кількістю колосків у колосі ($r=0,91$).

Таблиця 1

Парні коефіцієнти кореляції кількісних ознак сортів ячменю ярого, 2014 р.

Ознака	Маса зерна з рослини	Продуктивна кущистість	Кількість зерен з колосу	Маса 1000 зерен	Довжина колосу	Маса зерна з колосу	Висота рослини
Маса зерна з рослини	1						
Продуктивна кущистість	0,62*	1					
Кількість зерен з колосу	0,14	-0,23	1				
Маса 1000 зерен	-0,29	-0,26	0,74*	1			
Довжина колосу	0,18	0,05	0,77*	0,58*	1		
Маса зерна з колосу	-0,21	-0,58*	0,74*	0,63*	0,62*	1	
Висота рослини	0,02	-0,13	0,68*	0,75*	0,73*	0,58*	1
Маса соломи	0,89*	0,61*	-0,04	-0,41	-0,17	-0,42	-0,20

Примітка * – Достовірно на 5 % рівні значущості.

Таблиця 2

Парні коефіцієнти кореляції кількісних ознак сортів ячменю ярого, 2015 р.

Ознака	Маса зерна з рослини	Продуктивна кущистість	Кількість зерен з колосу	Маса 1000 зерен	Довжина колосу	Маса зерна з колосу	Висота рослини
Маса зерна з рослини	1						
Продуктивна кущистість	0,72*	1					
Кількість зерен з колосу	-0,33	-0,42	1				
Маса 1000 зерен	0,44	0,14	0,32	1			
Довжина колосу	0,08	0,39	0,44	0,26	1		
Маса зерна з колосу	0,09	-0,14	0,34	0,54*	0,48	1	
Висота рослини	0,29	0,15	0,41	0,65*	0,41	0,22	1
Маса соломи	0,81*	0,76*	-0,21	0,48	0,48	0,44	0,36

Примітка * – Достовірно на 5 % рівні значущості.

Маса 1000 зерен в 2014 році мала позитивну достовірну кореляцію з висотою рослин ($r=0,75$), довжиною колосу ($r=0,58$ при недостовірно низькому в 2015 р. – $r=0,26$), кількістю колосків у колосі ($r=0,56$ при тенденції в 2015 р. – $r=0,34$), кількістю зерен з колосу ($r=0,74$ при тенденції в 2015 р. – $r=0,32$) і масою зерна з колосу ($r=0,63$), в 2015 році – позитивну з висотою рослин ($r=0,65$), масою зерна з колосу ($r=0,54$).

Довжина колосу в 2014 році позитивно і достовірно корелювала з висотою рослин ($r=0,73$ при тенденції в 2015 р. – $r=0,41$), кількістю колосків у колосі ($r=0,71$ при тенденції в 2015 р. – $r=0,43$), кількістю зерен з колосу ($r=0,77$ при тенденції в 2015 р. – $r=0,44$), масою зерна з колосу ($r=0,62$ при тенденції в 2015 р. – $r=0,48$) і масою 1000 зерен ($r=0,58$ при недостовірно низькому в 2015 р. – $r=0,26$) в 2015 році – позитивно з загальною кущистістю ($r=0,55$ при недостовірно низькому в 2014 р. – $r=0,08$).

Маса зерна з колосу в 2014 році позитивно і достовірно корелювала з висотою рослин ($r=0,58$ при низькому недостовірному коефіцієнті в 2015 р. – $r=0,22$), довжиною колосу ($r=0,62$ при тенденції в 2015 р. – $r=0,48$), кількістю колосків у колосі ($r=0,69$ при низькому недостовірному коефіцієнті в 2015 р. – $r=0,20$), кількістю зерен з колосу ($r=0,74$ при тенденції в 2015 р. – $r=0,34$), масою 1000 зерен ($r=0,63$), негативно – з продуктивною кущистістю ($r=-0,58$ при тенденції в 2015 р. – $r=-0,14$), в 2015 році – позитивно з масою 1000 зерен ($r=0,54$).

Висота рослини в 2014 році мала позитивну достовірну залежність з довжиною колосу ($r=0,73$ при тенденції в 2015 р. – $r=0,41$), кількістю колосків у колосі ($r=0,55$), кількістю зерен з колосу ($r=0,68$ при тенденції в 2015 р. – $r=0,41$), масою зерна з колосу ($r=0,58$ при недостовірно низькій в 2015 р. – $r=0,22$) і масою 1000 зерен ($r=0,75$), в 2015 році – з кількістю колосків у колосі ($r=0,55$) і масою 1000 зерен ($r=0,65$).

Маса соломи в 2014 році позитивно корелювала з продуктивною кущистістю ($r=0,61$), масою зерна з рослини ($r=0,89$), в 2015 році – з продуктивною кущистістю ($r=0,76$), масою зерна з рослини ($r=0,81$), загальною кущистістю ($r=0,71$ при тенденції в 2015 р. – $r=0,33$).

У досліджених сортів ячменю ярого встановлено тісну ($r>0,70$) і середню ($r<0,70$; $r>0,30$) достовірну кореляцію за роки досліджень (2014 р. і 2015 р.) між наступними ознаками рослин:

- продуктивність (маса зерна) рослини і продуктивна кущистість (середня у 2014 р. при $r=0,62$; тісна у 2015 р. при $r=0,72$);
- продуктивність рослини і маса соломи (тісна, як у 2014 р. при $r=0,89$, так і в 2015 р. при $r=0,81$);
- маса 1000 зерен і висота рослини (тісна в 2014 р. при $r=0,75$, середня в 2015 р. при $r=0,65$);
- кількість зерен з колосу і кількість колосків з колосу (тісна як у 2014 р. при $r=0,96$, так і в 2015 р. при $r=0,91$);
- кількість колосків з колосу і висота рослини (середня як у 2014 р. при $r=0,55$, так і в 2015 р. при $r=0,55$);
- продуктивна кущистість і маса соломи (середня в 2014 р. при $r=0,61$ і тісна в 2015 р. при $r=0,76$);
- продуктивна кущистість і загальна кущистість (вища середньої в 2014 р. при $r=0,70$ і тісна в 2015 р. при $r=0,82$);
- маса 1000 зерен і маса зерна з колосу (середня як у 2014 р. при $r=0,63$, так і в 2015 р. при $r=0,54$).

Аналіз даних показав, що неоднакові умови вирощування сортів ячменю ярого за роками досліджень (2014 р. та 2015 р.) сильно не впливали на прояв зв'язків між такими ознаками як продуктивність (маса зерна) рослини – продуктивна кущистість ($r=0,62$ та $r=0,72$ відповідно за роками), продуктивність (маса зерна) рослини – маса соломи ($r=0,89$ та $r=0,81$), продуктивна кущистість – загальна кущистість ($r=0,70$ та $r=0,82$), продуктивна кущистість – маса соломи ($r=0,61$ та $r=0,76$), кількість зерен з колосу – кількість колосків у колосі ($r=0,96$ та $r=0,91$), маса 1000 зерен – висота рослин ($r=0,75$ та $r=0,65$), маса 1000 зерен – маса зерна колосу ($r=0,63$ та $r=0,54$), висота рослин – кількість колосків у колосі ($r=0,55$ та $r=0,55$). Коефіцієнт кореляції між цими ознаками за два роки був достовірно позитивним тісним та середнім.

Тоді як між ознаками продуктивність (маса зерна) рослини – загальна кущистість, продуктивна кущистість – маса зерна колосу, кількість зерен з колосу – висота рослини, кількість зерен з колосу – довжина колосу, кількість зерен з колосу – маса зерна колосу, кількість зерен з колосу – кількість колосків у колосі, маса 1000 зерен – довжина колосу, маса 1000 зерен – кількість колосків у колосі, маса 1000 зерен – кількість зерен з колосу,

довжина колосу – висота рослини, довжина колосу – кількість колосків у колосі, довжина колосу – кількість зерен з колосу, довжина колосу – маса зерна колосу, довжина колосу – маса 1000 зерен, маса зерна колосу – висота рослини у 2014 р. була достовірною позитивною тісною або середньою кореляцією і в 2015 р. – недостовірно середньою або низькою позитивною коефіцієнтом кореляції, а між ознаками продуктивна кущистість – маса зерна з колосу – достовірно середньою негативною кореляцією в 2014 р. та недостовірно низькою негативною коефіцієнтом кореляції в 2015 р. Це вказує на її залежність від співвідношення показників ознак, яке змінювалося під впливом умов вирощування за сприятливий для розвитку досліджуваних сортів ячменю ярого 2014 рік та більш посушливий 2015 рік.

Висновки. У досліджених сортів ячменю ярого (Модерн, Гранал, Звершення, Вітраж, Етикет, Джерело, Взірець, Бадьорій, Мальовничий, Pasadena, Tolar) за роки досліджень (2014-2015) визначено достовірно як тісну ($r > 0,70$), так і середню ($r < 0,70$; $r > 0,30$) кореляцію між наступними ознаками рослин:

- продуктивність (маса зерна) рослини і продуктивна кущистість (середня у 2014 р. при $r = 0,62$; тісна у 2015 р. при $r = 0,72$);
- продуктивність рослини і маса соломи (тісна, як у 2014 р. при $r = 0,89$, так і в 2015 р. при $r = 0,81$);
- маса 1000 зерен і висота рослини (тісна в 2014 р. при $r = 0,75$, середня в 2015 р. при $r = 0,65$);
- кількість зерен з колосу і кількість колосків з колосу (тісна як у 2014 р. при $r = 0,96$, так і в 2015 р. при $r = 0,91$);
- кількість колосків з колосу і висота рослини (середня як у 2014 р. при $r = 0,55$, так і в 2015 р. при $r = 0,55$);
- продуктивна кущистість і маса соломи (середня в 2014 р. при $r = 0,61$ і тісна в 2015 р. при $r = 0,76$);
- продуктивна кущистість і загальна кущистість (вища середньої в 2014 р. при $r = 0,70$ і тісна в 2015 р. при $r = 0,82$);
- маса 1000 зерен і маса зерна з колосу (середня як у 2014 р. при $r = 0,63$, так і в 2015 р. при $r = 0,54$).

У 2014 р. тісна залежність спостерігалась між ознаками висота рослини та довжина колосу, маса 1000 зерен; загальна кущистість – продуктивна кущистість; довжина колосу – кількість колосків у колосі, кількість зерен з колосу; кількість колосків у колосі – кількість зерен з колосу; кількість зерен з колосу – маса зерна з колосу; маса зерна з рослини – маса соломи. У 2015 р. – продуктивна кущистість – маса зерна з рослини, маса соломи; кількість колосків у колосі – кількість зерен з колосу; маса зерна з рослини – маса соломи; загальна кущистість – маса соломи. Неоднакові умови вирощування сортів ячменю ярого у 2014 р. та 2015 р. не впливали на прояв зв'язків між ознаками продуктивність рослини – продуктивна кущистість; маса зерна з рослини – маса соломи; продуктивна кущистість – загальна кущистість, маса соломи; кількість зерен з колосу – кількість колосків у колосі, маса 1000 зерен – висота рослин, маса зерна колосу; висота рослин – кількість колосків у колосі. Одержані дані свідчать про можливість за показниками однієї з цих ознак проводити добір рослин за іншою ознакою у досліджуваних сортів.

Список використаних джерел

1. Доспехов. Б. А. Методика полевого опыта [Текст] / Б. А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
2. Козаченко. М. Р. Рівень, варіабельність та кореляція кількісних ознак у різновидностей ячменю ярого [Текст] / М. Р. Козаченко, П. М. Солонечний, Н. І. Васько // Селекція і насінництво. – 2011. – Вип. 100. – С. 46–58.
3. Шевченко. О. О. Аналіз кореляцій між кількісними ознаками ярого ячменю в різних умовах вирощування [Текст] / О. О. Шевченко // Селекція і насінництво. – 2009. – Вип. 97. – С. 245–251.

4. Emine, B. C. Correlation and path coefficient analyses of grain yield and yield components in two-rowed of barley (*Hordeum vulgare* conv. *distichon*) varieties [Text] / B. C. Emine, C. Necmettin // Not Sci Biol. – 2012. – Vol. 4, No 2. – P. 128–131.
5. Jalal, A. A. Genetic variation, heritability, phenotypic and genotypic correlation studies for yield and yield components in promising barley genotypes [Text] / A. A. Jalal // Journal of Agricultural Science – 2012. – Vol. 4, No 3. – P. 194–210.
6. Gocheva M. Study of the productivity elements of spring barley using correlation and path coefficient analysis [Text] / M. Gocheva // Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences Special Issue. – 2014. – Vol. 2. – P. 1638–1641.
7. Sherwan E. T. Correlation and path coefficient analysis of grain yield and yield components in some barley genotypes created by full diallel analysis in sulaimani region for F₂ generation [Text] / E. T. Sherwan, N. H. A. Taban, M. Sh. A. Suaad, A. A. Dana // International Journal of Plant, Animal and Environmental Sciences. – 2015. – Vol. 5, No 4. – P. 76–79.

References

1. Dospekhov, BA. Methods of field experiments. Moscow: Agropromizdat; 1985. 351 p.
2. Kozachenko MR, Solonechnyy PM, Vasko NI. Level, variability and correlation of quantitative traits in spring barley varieties. Sel. nasinn. 2011; 100: 46–58.
3. Shevchenko OO. Analysis of correlations between quantitative traits of spring barley under different growing conditions. Sel. nasinn. 2009; 97: 245–251.
4. Emine BC, Necmettin C. Correlation and path coefficient analyses of grain yield and yield components in two-rowed of barley (*Hordeum vulgare* conv. *distichon*) varieties. Not Sci Biol. 2012; 4(2): 128–131.
5. Jalal AA. Genetic variation, heritability, phenotypic and genotypic correlation studies for yield and yield components in promising barley genotypes. Journal of Agricultural Science. 2012; 4(3): 194–210.
6. Gocheva M. Study of the productivity elements of spring barley using correlation and path coefficient analysis. Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences Special Issue. 2014; 2: 1638–1641.
7. Sherwan ET, Taban NHA, Suaad MShA, Dana AA. Correlation and path coefficient analysis of grain yield and yield components in some barley genotypes created by full diallel analysis in sulaimani region for F₂ generation. International Journal of Plant, Animal and Environmental Sciences. 2015; 5(4): 76–79.

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ ПРИЗНАКАМИ СОРТОВ ЯЧМЕНЯ ЯРОВОГО

Компанец Е. В., Козаченко М. Р., Васько Н. И., Наумов А. Г., Солонечный П. Н., Святченко С. И.

Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН, Украина

В лаборатории селекции и генетики ячменя Института растениеводства им. В. Я. Юрьева Национальной академии аграрных наук Украины в 2014–2015 гг. определены корреляции между показателями количественных признаков сортов ячменя ярового по парным коэффициентам корреляции.

Цель и задачи исследования. Целью исследований было определение корреляции между количественными признаками растений сортов ячменя ярового.

Материалы и методы. Были изучены сорта ячменя ярового Модерн, Гранал, Звершения, Витраж, Этикет, Джерело, Взирец, Бадёрый, Малёвнычий, Pasadena, Tolar. Определены парные коэффициенты корреляции (r) между количественными признаками растений в сортах по методике Б. А. Доспехова.

Обсуждение результатов. В исследованных сортах достоверно сильная ($r > 0,70$) и средняя ($r < 0,70$) корреляция как в 2014 г., так и в 2015 г. была между следующими признаками растений: продуктивность (масса зерна) растения и продуктивная кустистость (средняя

в 2014 г. при $r=0,62$; сильная в 2015 г. при $r=0,72$); продуктивность растения и масса соломы (сильная в 2014 г. при $r=0,89$ и в 2015 г. при $r=0,81$); масса 1000 зерен и высота растения (сильная в 2014 г. при $r=0,75$, средняя в 2015 г. при $r=0,65$); количество зерен с колоса и количество колосков с колоса (сильная как в 2014 г. при $r=0,96$, так и в 2015 г. при $r=0,91$); количество колосков в колосе и высота растения (средняя как в 2014 г. при $r=0,55$, так и в 2015 г. при $r=0,55$); продуктивная кустистость и масса соломы (средняя в 2014 г. при $r=0,61$ и сильная в 2015 г. при $r=0,76$); продуктивная кустистость и общая кустистость (выше средней в 2014 г. при $r=0,70$ и сильная в 2015 г. при $r=0,82$); масса 1000 зерен и масса зерна с колоса (средняя как в 2014 г. при $r=0,63$, так и в 2015 г. при $r=0,54$). По показателям одного из этих признаков возможен отбор растений по другому признаку.

Выводы. В исследованных сортов ячменя ярового (Модерн, Гранал, Звершениня, Витраж, Этикет, Джерело, Взирец, Бадёрый, Малёвнычий, Pasadena, Tolar) за два года (2014-2015) определено достоверно как сильную, так и среднюю корреляцию между количественными признаками продуктивность растений и её структурные элементы, что делает целесообразным отборы по связям между этими признаками.

Ключевые слова: ячмень яровой, сорт, признак растения, парный коэффициент корреляции

CORRELATION BETWEEN TRAITS OF SPRING BARLEY VARIETIES

Kompanets K. V., Kozachenko M. R., Vasko N. I., Naumov O. G., Solonechniy P. N., Sviatchenko S.I. Plant Production Institute nd. a V. Ya. Yuriev NAAS, Ukraine

In 2014-2015, the Laboratory of Barley Breeding and Genetics of the Plant Production Institute nd. a VYa Yuryev of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine determined correlations between indices of quantitative traits of spring barley varieties by paired correlation coefficients.

The aim and tasks of the study. The research aim was to determine correlations between quantitative traits of spring barley varieties.

Materials and methods. The following spring barley varieties were studied: Modern, Hranal, Zvershennia, Vitrazh, Etiket, Dzherelo, Vzirets, Badioryy, Maliovnychy, Pasadena, Tolar. Paired correlation coefficients (r) between quantitative traits of plants were determined by BA Dospekhov's method.

Results and discussion. In the test varieties, there were significantly strong ($r > 0,70$) and moderate ($r < 0,70$) correlations both in 2014 and in 2015 between the following traits: productivity (grain weight) of plant and productive tillering (moderate in 2014 with $r = 0.62$; strong in 2015 with $r = 0.72$); productivity of plant and straw weight (strong in 2014 with $r = 0.89$ and in 2015 with $r = 0.81$); 1000-grain weight and plant height (strong in 2014 with $r = 0.75$, moderate in 2015 with $r = 0.65$); the grain number per spike and the spikelet number per spike (strong in 2014 with $r = 0.96$ and in 2015 with $r = 0.91$); the spikelet number per spike and plant height (moderate in 2014 with the $r = 0.55$ and in 2015 with the $r = 0.55$); productive tillering and straw weight (moderate in 2014 with $r = 0.61$ and strong in 2015 with $r = 0.76$.); productive tillering and total tillering (higher than moderate in 2014 with $r = 0.70$ and strong in 2015 with $r = 0.82$); 1000-grain weight and grain weight per spike (moderate in 2014 with $r = 0.63$ and in 2015 with $r = 0.54$). It is possible to select plants for a trait, using the parameter of another trait.

Conclusions. Over two years (2014-2015), we found significantly strong and moderate correlations between the quantitative traits of "plant productivity" and its structural components for the test spring barley varieties (Modern, Hranal, Zvershennia, Vitrazh, Etiket, Dzherelo, Vzirets, Badioryy, Maliovnychy, Pasadena, Tolar), which makes selections based on relationships between these traits expedient.

Key words: spring barley, variety, trait of plants, paired correlation coefficient