

КОРЕЛЯЦІЯ І ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОБОРІВ В СЕЛЕКЦІЇ РІЗНИХ ВИДІВ ЦИБУЛІ

Л.Д. БОРИСЕНКО, здобувач

Донецька дослідна станція Інституту овочівництва і баштанництва УААН¹

Наведено аналіз кореляційного зв'язку нових сортів різних видів цибулі. Доведено ефективність доборів морфологічних ознак, за якими слід проводити прискорений добір на продуктивність.

Вихідний матеріал, селекція, добір, джерела, кореляція.

Малопоширені овочеві рослини, до яких належать види цибулі батун, запашна, слизун, шніт, забезпечують раціон харчування надранньою продукцією. Вона збагачена вітамінами та біологічно активними речовинами, яких недостатньо в інших овочах [5]. Завдяки своєму унікальному складу ці види цибулі користуються широким попитом у країнах Західної Європи та Азії. Проте в Україні мало їх споживають. Наша країна входить до першої сотні світових виробників овочів відкритого ґрунту. Але ефективність розвитку овочівництва в ній залишається на низькому рівні, тому врожайність овочів відкритого ґрунту в кілька разів нижча, ніж в основних країнах-виробниках. Важливо спрямувати увагу на ринок овочів та окреслити перспективи його розвитку в Україні у контексті вступу до Світової організації торгівлі (СОТ). При цьому слід чекати на збільшення внутрішнього попиту на порівняно нові для країни культури, серед яких салатні сорти цибулі такі, як батун, запашна, слизун, шніт [1]. Завдяки невибагливості до умов вирощування, ці види цибулі мають широкий ресурсозберігаючий потенціал і здатні утворювати конвеєр надходження продукції та об'єднувати у собі ранньостиглість, врожайність і тривалий період споживання [2-4].

Фундаментом селекції є основи генетики: мінливість ознак та їх кореляційні зв'язки [10]. Встановлення генетичних механізмів біологічних

¹ Науковий керівник – доктор с.-г. наук, академік УААН Т.К. Горова

систем, що порівнюються з цілісністю (епігенотипу) та визначення морфологічних особливостей колекційного матеріалу було одним з головних наших завдань.

Матеріал і методика досліджень. Досліди проводили за затвердженими, а також власними методиками ВОС з використанням методичних рекомендацій, які передбачають проведення селекційної роботи зі створення нових сортів видів цибулі: батун, запашна, слизун, шніт через вегетативне розмноження шляхом добору типових рослин відповідно до моделі сорту. Це дозволяє проводити паралельно оцінку у селекційному і контрольному розсадниках, що удвічі скорочує селекційний процес зі створення нових конкурентоздатних сортів нетрадиційних видів цибулі. Проводили багаторазові індивідуально-родинні добори високо продуктивних форм і генетичних джерел різного географічного походження. Розсадники 3,5 м² розміщували за методами польового дослідження. Вихідний матеріал оцінювали за сортовими (морфологічний аналіз), господарськими і біологічними ознаками. Проведені польові спостереження узагальнені та оброблені з використанням статистичних методів. [7–9]. Досліджуваною культурою була цибуля 204 сортозразків таких видів: запашна, слизун, шніт. Експериментальну частину досліджень проводили протягом 2003-2005 рр. на Донецькій дослідній станції ІОБ УААН. За роки досліджень погодні умови різнилися, що дало можливість отримати об'єктивні дані і достовірні результати.

Результати і їх обговорення. Для вирішення проблеми збільшення продуктивності та якості нових сортів нами встановлено залежність між основними ознаками. Біометричні показники вихідних форм за роки досліджень зберігали свої параметри і контролювались генотипами. Вони показали стабільну залежність по роках за листовою розеткою, кількістю листків і відгалужень, довжиною листової пластинки і несправжнього стебла, врожайністю та масою цибулини і зелені з однієї рослини.

У сорту Флірт встановлено високу позитивну кореляцію між шириною розетки листків і його кількістю ($r = 0,81$), кількістю відгалужень ($r = 0,93$) та масою зелені з рослини ($r = 0,71$) (табл. 1).

1. Коефіцієнти кореляції між ознаками нового сорту цибулі шніт Флірт другого року життя рослин у конкурсному розсаднику

Показник			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Листкова розетка	довжина	1	0,04	0,49	-0,29	-0,56	-0,99	-0,29	0,39	0,33	-0,76	-0,10
	ширина	2	0	0,81	0,93	0,30	0,10	-0,45	-0,53	-0,62	0,00	0,71
Кількість листків		3		0	0,97	0,74	0,61	0,00	-0,46	-0,51	0,57	0,86
Кількість відгалужень		4			0	0,59	0,42	-0,19	-0,51	-0,59	0,36	0,00
Довжина листкової пластинки		5				0	0,60	0,67	0,17	0,14	0,93	0,85
Несправжнє стебло	довжина	6					0	0,22	-0,46	-0,42	0,76	0,23
	діаметр	7						0	0,76	0,78	0,76	0,32
Врожайність	загальна	8							0	0,99	0,16	0,03
	рання	9								0	0,18	-0,05
Маса цибулини		10									0	0,60
Маса зелені з рослини, г		11										0

Середній кореляційний зв'язок довжина листкової розетки мала з ранньою та загальною врожайністю ($r = 0,33$, $r = 0,39$). Кількість листків тісно корелювала з кількістю відгалужень ($r = 0,97$), довжиною листкової пластинки ($r = 0,74$), довжиною несправжнього стебла ($r = 0,61$), масою цибулини ($r = 0,57$) і масою листків з однієї рослини ($r = 0,86$). Високі показники коефіцієнта кореляції відмічено між кількістю відгалужень та довжиною листкової пластинки, несправжнього стебла та масою цибулини ($r = 0,59$, $r = 0,42$, $r = 0,36$). Довжина листкової пластинки знаходилась у тісному кореляційному зв'язку з довжиною несправжнього стебла ($r = 0,60$), його діаметром ($r = 0,67$), масою цибулини ($r = 0,93$), масою листків з рослини ($r = 0,85$) і в слабкому з загальною та ранньою врожайністю ($r = 0,17$, $r = 0,14$). Довжина несправжнього стебла слабо корелювала зі своїм діаметром ($r = 0,22$) і масою листків ($r = 0,23$) і тісно з масою цибулини ($r = 0,76$). Діаметр несправжнього стебла знаходився у тісному кореляційному зв'язку з загальною і ранньою врожайністю ($r = 0,76$, $r = 0,78$), масою цибулини ($r = 0,76$) і слабо корелював з масою листків ($r = 0,32$). Спостерігали тісну залежність між загальною врожайністю і виходом ранньої продукції ($r = 0,99$) і слабку від маси

цибулини ($r = 0,16$), а рання врожайність слабо корелювала з масою цибулини ($r = 0,18$). Маса цибулини залежала від маси листків ($r = 0,60$).

Коефіцієнти кореляції між ознаками цибулі запашна Етюд дали можливість визначити параметри морфологічних ознак, за якими слід проводити прискорений добір за продуктивністю (табл. 2).

2. Коефіцієнти кореляції між ознаками нового сорту цибулі запашна Етюд другого року життя рослин в конкурсному розсаднику

Показник			3	4	5	6	7	8	9	10	11
Листкова розетка	довжина	1	0,67	-0,45	-0,45	-0,22	-0,45	-0,53	0,49	-0,45	0,06
	ширина	2	-0,22	0,89	0,89	-0,67	0,89	0,18	0,85	0,89	-0,40
Кількість листків		3	0	-0,50	-0,50	0,50	-0,50	-0,98	0,00	-0,50	-0,52
Кількість відгалужень		4		0	0,00	-0,50	1,00	0,39	0,54	0,00	-0,39
Довжина листкової пластинки		5			0	-0,50	1,00	0,39	0,54	0,00	-0,39
Несправжнє стебло	довжина	6				0	-0,50	-0,59	-0,82	-0,50	-0,39
	діаметр	7					0	0,39	0,54	1,00	-0,39
Врожайність	загальна	8						0	0,05	0,39	0,66
	рання	9							0	0,54	-0,14
Маса цибулини		10								0	-0,39
Маса зелені з рослини, г		11									0

Слід зазначити, що у цього сорту Етюд тіснота взаємозв'язків була аналогічною як і у сорту Флірт. Встановлено високі позитивні кореляції між шириною листкової розетки кількістю відгалужень, довжиною листкової пластинки, діаметром несправжнього стебла, загальною і ранньою врожайністю ($r = 0,89$, $r = 0,85$). Тісний корелятивний зв'язок відмічено між довжиною листкової розетки та кількістю листків ($r = 0,67$) і слабкий з масою зелені з однієї рослини ($r = 0,06$). Середній – відмічено між кількістю листків та діаметром несправжнього стебла ($r = 0,50$). Кількість відгалужень і довжина листкової пластинки тісно корелювали з ранньою врожайністю та діаметром несправжнього

стебла ($r = 0,54$). Загальна врожайність корелювала з масою листків з однієї рослини ($r = 0,66$), рання – з масою цибулини ($r = 0,54$).

У цибулі слизун сорту Віртуоз відмічено тісні зв'язки між довжиною листової розетки та кількістю відгалужень ($r = 0,99, 055$) і слабкі з масою цибулини ($r = 0,06$). Ширина листової розетки мала високий взаємозв'язок з масою цибулини ($r = 0,82$) і слабкий з кількістю листків ($r = 0,15$) (табл. 3).

3. Коефіцієнти кореляції між ознаками нового сорту цибулі слизун Віртуоз другого року життя рослин в конкурсному розсаднику

Показник			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Листкова розетка	довжина	1	0,18	0,99	0,55	-0,06	-0,87	-0,18	0,32	-0,36	0,06	0,37
	ширина	2	0	0,15	0,33	-0,82	-0,30	0,00	-0,86	-0,09	0,82	-0,68
Кількість листків		3		0	0,45	-0,10	-0,80	-0,15	0,37	-0,24	0,10	0,33
Кількість відгалужень		4			0	0,22	-0,89	-0,33	-0,16	-0,95	-0,22	0,45
Довжина листової пластинки		5				0	-0,10	0,82	0,66	-0,49	0,00	0,90
Несправжнє стебло	довжина	6					0	0,30	-0,07	0,76	0,10	-0,47
	діаметр	7						0	0,86	0,09	-0,82	0,68
Врожайність	загальна	8							0	0,05	-0,66	0,75
	рання	9								0	0,49	-0,60
Маса цибулини		10									0	-0,90
Маса зелені з рослини, г		11										0

Середній кореляційний зв'язок відмічено між кількістю листків і загальною врожайністю ($r = 0,37$) та між кількістю відгалужень і масою зелені з однієї рослини ($r = 0,45$). Коефіцієнти кореляції довели, що за довжиною листової пластинки необхідно проводити добір за діаметром несправжнього стебла ($r = 0,82$), загальною врожайністю ($r = 0,66$) та масі зелені з однієї рослини ($r = 0,90$). Довжина несправжнього стебла у сорту Віртуоз тісно пов'язана

з його діаметром ($r = 0,30$) і виходом ранньої продукції ($r = 0,76$). Діаметр корелює з загальною врожайністю ($r = 0,86$) та масою листків з рослини ($r = 0,68$). Загальна врожайність у цибулі слизун, як і у інших видів, має тісні взаємозв'язки з масою листків з рослини ($r = 0,75$), а рання – з масою цибулини ($r = 0,49$).

ВИСНОВКИ

Отже, коефіцієнти кореляції між кількісними ознаками дали можливість зробити такі висновки: продуктивність, рання і загальна урожайність тісно корелює з довжиною розетки листків, листкової пластинки і несправжнього стебла та його діаметром, кількістю відгалужень. Для прискорення добору рослин у подальшій роботі достатньо провести заміри довжини і діаметра несправжнього стебла між: довжиною розетки, збільшення якої призводить до інтенсивного утворення дочірніх цибулин і кількості листків, ширини листкової розетки і врожайності; довжиною листкової пластинки, що забезпечує збільшення несправжнього стебла, маси цибулини, листків і врожайності; довжини листкової пластинки, діаметра несправжнього стебла, які збільшують масу рослин і врожайність.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрусак В.М., Андрусак Н.О. Ефективність виробництва овочів відкритого ґрунту у контексті вступу України до Світової організації торгівлі // Економіка АПК. – 2006. – № 138. – С. 28-31.
2. Баумане М.Х., Швалковская Л. Многолетние овощные культуры. – М.: Сельхозгиз, 1969. – 96 с.
3. Белова Т.О. Цибулю - на конвеєр // Дім, сад, город. – 2001. – №.7 – С. 4-5.
4. Боголепов Г.Г. Использование видового разнообразия лука для получения зелени в открытом и защищенном грунте // В кн.: Труды Кубанского СХИ. – Вып. 229. – 1983. – С. 3-10.
5. Василенко Н.Г. Малораспространенные овощи и пряные растения. – Москва: Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и

плакатов, 1962. – С. 132-147.

6. Горова Т.К., Борисенко Л.Д., Яровий Г.І., Скляревський М.О. Сергєєв Г.В., Селекція, технологічні прийоми та особливості насінництва багаторічних цибуль //Методичні рекомендації. – Харків, 2006 – 24 с.

7. Методичні рекомендації по селекції овочевих рослин родини цибулевих (Alliaceae) / Т.В. Чернишенко, К.І. Яковенко, О.М. Біленька, Н.Г. Дьоміна // Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур / За ред. Т.К.Горової, І.І.Яковенка. – Харків: ІОБ УААН, 2001. – С. 406-425.

8. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві: Під редакцією Бондаренка Г.Л., Яковенка К.І. – Харків: Основа, 2001. – 370 с.

9. Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве. / Под ред. В.Ф. Белика и Г.Л. Бондаренка – М.: Колос, 1992. – 210 с.

10. Пивоваров В.Ф., Добруцкая Е.Г. Использование метода экологической селекции для повышения эффективности селекционной работы //Наукові праці по овочівництву і баштанництву. – Харків: ІОБ УААН, 1997. – С. 8-17.

Корреляция и эффективность отборов в селекции разных видов лука

Л.Д. Борисенко

Приведен анализ корреляционной связи новых сортов разных видов лука. Доказана эффективность отборов по морфологическим признакам, по которым следует проводить ускоренный отбор на продуктивность.

Исходный материал, селекция, отбор, источники, корреляция

Correlation and efficiency of samplings in selection of different species of onions

Borysenko L.

Analysis of Correlation of new sorts of different species of onions is presented. The efficiency of samplings of morphological characters by which the speeded up selection on productivity should be carried out is proved.

Source material, selection, sampling, sources, correlation.