

УДК: 633.174: 633.282

КОРЕЛЯЦІЯ КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК У СОРГОВИХ КУЛЬТУР

В.В.САМОЙЛЕНКО – к.с.-г.н., старший науковий співробітник,
А.Т.САМОЙЛЕНКО – к.с.-г.н., старший науковий співробітник,
Генічеська дослідна станція Інституту зернового господарства
УААН

Скорочення тривалості селекційної роботи зі створення нових сортів та гібридів культурних рослин завжди має актуальність. Потреба в максимально точній інформації про генетичні аспекти прояву ознак та комбінаційну вихідних форм в цьому випадку відповідно зростає.

Одним із методів одержання такої інформації є вивчення кількісних ознак, особливостей їх прояву та взаємозв'язків, які визначають продуктивність рослин.

Враховуючи цінність такої інформації при прогнозуванні майбутнього сорту чи гібриду відповідно до заданих параметрів, нами виявлено взаємозв'язок кількісних ознак у соргових культур.

Дослідження проводились протягом 1997-2000 р. на Генічеській дослідній станції Інституту зернового господарства УААН. Для зони Присивашся характерний нерівномірний розподіл річної кількості опадів та тривалі без дощові (до 5-6 тижнів) періоди з високими температурами повітря, особливо в другій половині літа. Це співпадає з формуванням і наливом зерна зернового сорго, а також різко знижує накопичення вегетативної маси цукрового (кормового) сорго та негативно позначається на інтенсивності відростання рослин суданської трави та сорго - суданських гібридів.

Сорти і гібриди, які вивчались, мають різну генетичну основу. При їх створенні залучались в роботу зразки походженням із різних країн світу, а також селекції Інституту зернового господарства, Генічеської дослідної станції та інших наукових установ України.

Для проведення кореляційного аналізу були взяті такі кількісні ознаки зернового сорго: врожай зерна, висота рослин, тривалість періоду від сходів до цвітіння та від сходів до повної стиглості зерна, довжина і ширина волоті, кількість листків на головному стеблі, а також довжина і ширина третього згори листка на головному стеблі, маса 1000 зерен, продуктивна кущистість та товщина стебла.

У сортів суданської трави та сорго-суданських гібридів вивчались взаємозв'язки між ознаками: урожай зеленої маси, тривалість періоду від сходів до початку викидання волотей, висота рослин, діаметр стебла на рівні скошування рослин, довжина та ширина

листка, кількість листків на стеблі, кількість стебел в перерахунку на одну рослину (кущистість).

Сполученість головних кількісних ознак рослин з продуктивністю сортів і гібридів та складовими її структури визначалась окремо для зернового сорго, суданської трави і сорго-суданських гібридів. Проаналізовано 101 пара ознак, серед яких визначено рівень кореляційних зв'язків. Взаємозв'язок ознак проявлявся по-різному, залежно від культури.

Так, у зернового сорго відзначено, що врожай зерна високо корелює з шириною третього згори листка на головному стеблі та посередньо залежить від висоти рослин, їх діаметру знизу та від кількості листків на стеблі. Такий важливий показник як маса 1000 зерен знаходиться в позитивному середньому зв'язку з шириною волоті та негативному з довжиною листків (таблиця 1).

Таблиця 1 – Взаємозв'язок між кількісними ознаками зернового сорго (1997-2000р.)

Ознака	Врожай зерна	Висота рослин	Сходи-достигання	Довжина волоті	Маса 1000 зерен
Висота рослин	0,6380*				
Сходи-цвітіння	0,3206				
Сходи-достигання	0,4490	0,6818*			
Діаметр стебла знизу	0,5246*	0,3734	0,5833*	0,2435	-0,3346
Діаметр стебла вгорі	0,4105	0,2343	0,4028	0,0610	-0,2704
Маса 1000 зерен	-0,1055	-0,3653	-0,4692		
Довжина волоті	0,4608	0,2536	0,0215		0,2380
Ширина волоті	0,2336	0,2301	-0,1076	0,6432*	0,5880*
Довжина листка	0,4714	0,3922	0,6753	-0,0380	-0,6298*
Ширина листка	0,7211	0,5797*	0,6527	0,7765*	-0,2692
Кількість листків на головному стеблі	0,5028	0,7072*	0,7144	0,0084	-0,3318
Продуктивна кущистість	-0,2107	-0,0484	-0,0750	-0,1669	0,1128

*вірогідно на 0,05% рівні

Значним був зв'язок кількості листків та стеблі з висотою рослин та періодом від сходів до повної стиглості зерна.

Наведені в таблиці дані свідчать також про позитивні середні зв'язки між головними ознаками, які необхідно брати до уваги при доборах в селекційному процесі. Так, період від сходів до дозрівання досить тісно корелює з висотою рослин, діаметром стебла, із довжиною та шириною листка, з кількістю листків на головному стеблі ($r = 0,58-0,71$).

Довжина волоті у зернового сорго тісно пов'язана із шириною

листка та достовірно тісно корелює з шириною волоті ($r = 0,6432 \pm 0,4588$).

Продуктивна куцистість рослин не має достовірного зв'язку з іншими кількісними ознаками зернового сорго і позитивно проявляється при покращенні умов вирощування

У сортів суданської трави врожай зеленої листко-стеблової маси найтісніше позитивно залежить від періоду сходи - викидання волотей і від ширини листків. У них відмічено тісний негативний зв'язок врожаю з куцистістю, та посередньо – з товщиною стебел (таблиця 2.).

Таблиця 2 – Кореляційні зв'язки між кількісними ознаками сортів суданської трави (1997-2000р)

Ознака	Врожай зеленої маси	Сходи-викидання волотей	Висота рослин	Діаметр стебла знизу	Довжина листка	Ширина листка	Кількість листків на стеблі
Сходи-викидання волотей	0,7246*						
Висота рослин	0,0796	-0,2342					
Діаметр стебла знизу	0,5532*	0,3614	0,4914				
Довжина листка	-0,0169	0,3178	0,4074	0,6506			
Ширина листка	0,7826*	0,7740*	-0,0454	0,3477	0,4469		
Кількість листків на стеблі	0,4415	0,7876*	-0,4120	0,3605	-0,0637	0,2713	
куцистість	-0,7361*	-0,3796	-0,3624	-0,2850	-0,2489	-0,6875	-0,0961

* вірогідно на 0,05% рівні

Кількість листків та їх ширина знаходяться в тісному позитивному зв'язку з тривалістю періоду від сходів до викидання волотей. Між врожайністю сортів та діаметром їх рослин нами відмічено середній позитивний зв'язок. В свою чергу діаметр стебла посередньо сполучений з довжиною листка.

Формування та прояв кількісних ознак сорго-суданських гібридів має інші особливості, хоча в деяких випадках відмічена сполученість ознак подібно до сортів суданської трави. Це такі взаємозв'язки: врожай зеленої маси і ширина листків; врожай зеленої маси і період від сходів до викидання волотей та тісний негативний зв'язок між врожаєм зеленої маси і кількістю стебел (таблиця 3).

У сорго-суданських гібридів на відміну від сортів суданської трави відмічено такі пріоритетні зв'язки: врожай зеленої маси і кількість листків; врожай зеленої маси і діаметр стебла; ширина листка і його довжина, діаметр стебла і довжина листків; діаметр стебла і кількість листків на стеблі ($r=0,7$).

Таблиця 3 – Сполученість врожаю та головних кількісних ознак сорго-суданських гібридів (1997-2000р.)

Ознака	Врожай зеленої маси	Сходи - викидання волотей	Висота рослин	Діаметр стебла знизу	Довжина листка	Ширина листка	Кількість листків на стеблі
Сходи-викидання волотей	0,8190*						
Висота рослин	0,4767	0,3414					
Діаметр стебла знизу	0,9174*	0,5000*	0,2523				
Довжина листка	0,4985	0,0384	-0,3095	0,8078*			
Ширина листка	0,7720*		-0,6033	0,6128*	0,9400*		
Кількість листків на стеблі	0,9908*	0,7002*	0,5307*	0,9378*	0,5239*	0,2940	
кущистість	-0,9535*	-0,5774*	-0,3548	-0,9880*	-0,7145*	-0,5051*	-0,8081*

*вірогідно на 0,05%рівні

Кущистість рослин сорго-суданських гібридів мала тісний негативний зв'язок з врожаєм зеленої маси, з довжиною листків та їх кількістю і з діаметром стебла. Окрім того, нами виявлено середні позитивні зв'язки між кількістю листків та висотою рослин, між діаметром стебла і тривалістю періоду від сходів до викидання волотей, між діаметром стебла і шириною листків.

Негативні середні зв'язки між висотою рослин і шириною листків, між кількістю стебел і шириною листків та між кущистістю і тривалістю періоду від сходів до викидання волотей.

Таким чином, при відборах в селекції зернового сорго ще на ранніх стадіях доцільно зважати на те, що продуктивність рослин в значній мірі залежить від формування площі листової поверхні рослин, яка в свою чергу тісно пов'язана із довжиною волоті та висотою рослин. Динаміка варіювання кількісних ознак вихідних форм, зумовлених їх генетичними особливостями і споріднених з ними інших властивостей буде викликати відповідну зміну в прояві показників врожаю зерна.

Значну роль у формуванні врожаю листко-стеблової маси сортів суданської трави відіграють ширина листків, тривалість періоду від сходів до викидання волотей та частково діаметр стебла рослин. Кущистість, навпаки, має тісний негативний зв'язок з врожаєм зеленої маси.

Тривалість періоду від сходів до викидання волотей, ширина листків та їх кількість на стеблі і діаметр стебла визначною мірою

впливають на продуктивність сорго-суданських гібридів. Крім того, вони в свою чергу залежать від розвитку та прояву в певних умовах інших кількісних ознак і показників.

Сказане вище підтверджує, що значні взаємозв'язки між ознаками, стабільно проявляючись в роки вивчення, можуть бути використаними для побудови кількісної теорії підбору вихідних форм у створенні нових сортів та гібридів соргових культур.

Література:

1. Костылева Л.М., Костылев П.И. Селекция зернового сахарного сорго и суданской травы на крупнозерность//Зерновые и кормовые культуры России.: Сб.научных трудов. –Зерноград, 2002. –С.123-127.
2. Макаров Л.Х., Скориш М.В. Вплив строків сівби на польову схожість стерильної лінії сорізу//Таврійський науковий вісник. Вип.22. –2002. – С.44-47.

**ЕФЕКТИВНІСТЬ СПОСОБІВ ОКУЛІРОВКИ
ВИНОГРАДУ НА МІСЦІ***

**В.М.КОСТЕНКО – аспірант відділу виноградарства
та розсадництва ІВВ ім.В.Є.Таїрова**

Промислове виноградарство – найбільш енергомістка галузь сільськогосподарського виробництва. Кожна продовольча калорія, що виробляється сьогодні в Україні, у вигляді ягід винограду, передбачає витрату 2,5-2,7 калорій штучної енергії. (Лянный, Шевченко, інші, 1994).

Приблизно ж такі закономірності встановлені і в інших країнах розвинутого виноградарства (Бондаренко, 1999). Зі значними витратами штучної енергії пов'язане вирощування врожайів і інших культур. Так, за даними Ю.Одум, при підвищенні врожайності зернових культур в 2 рази, витрати штучної енергії зростають в 10 разів. В промислово-розвинутих країнах на кожну калорію продовольчої енергії, витрачається 5 кал. штучної, включаючи вирощування, переробку, зберігання, транспортування, інше (Тараріко, Несмашна, інші, 2001).

Технології для сільськогосподарського виробництва, включа-

* Робота виконана під керівництвом д.с.-г.н. О.Д.Лянного