

ПРОБЛЕМИ СЕЛЕКЦІЇ БАВОВНИКУ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

**А.П.ОРЛЮК – д.б.н., професор, Херсонський ДАУ,
Т.Б.НЕМОЛОВСЬКА – к.с.-г.н.,
Н.Н.ЮНАК – аспірант, Інститут землеробства південного ре-
гіону УААН**

Кардинальне вирішення проблеми забезпечення текстильної промисловості України волокном можливе завдяки відродженню бавовництва в південному регіоні країни. Для цього необхідно створювати власні оригінальні сорти, адаптовані й толерантні до несприятливих умов довкілля та здатні формувати досить високі врожаї.

Селекційна робота з бавовником була розпочата в 1993 році в колишньому Інституті зрошуваного землеробства. Завданням селекції було створення ультраскоростиглих і скоростиглих сортів середноволокнистого бавовнику виду *Gossypium hirsutum* L. для вирощування в Херсонській, на півдні Одеської та Миколаївської областей, у Криму. З цією метою створено банк генетичних джерел цінних ознак і властивостей, які можна використати як вихідний матеріал для наступної цілеспрямованої селекції. Генетична колекція сортозразків формувалась за рахунок інтродукованого матеріалу, який надходив із Середньої Азії, Болгарії, Югославії, США, Греції, Туреччини, Китаю та інших країн. Детальне вивчення ознакових колекцій дозволило створити власний генотип бавовнику, який нараховував понад 350 сортозразків; серед них 50-70 сортозразків були більш-менш придатними для використання в селекційній роботі (у тому числі – у гібридизації) в умовах північних районів бавовництва. Різні генотипи щорічно висівалися в полі і в теплицях, які використовувалися в основному, для розмноження і виконання програми схрещування генетично віддалених зразків з різною тривалістю вегетаційного періоду.

Вивчення колекційних сортозразків проводилося за методикою ВІР (М., 1952), а випробування виділених донорів і генетичних цінних ознак – за методикою Держкомісії із сортовипробування сільськогосподарських культур. Бавовник висівався та вирощувався широкорядно, ширина міжрядь 60-70 см. Насіння розміщалося на глибині 3-4 см. Густота рослин на зрошенні 75-85 тис/га, у неполивних умовах – 60-70 тис/га. Площа ділянок у колекційних розсадниках – 2,1-4,2 м², через кожні 10 сортозразків розміщувався стандартний болгарський сорт Белі ізвор. Азотні добрива із розрахунку 60 кг/га д.р. вносилися лише на зрошуваних ділянках. Перед сівбою вносився гербіцид Стомп по 5кг/га. До цвітіння проводилися 1-2 культивації і 2 ручні прополки. У період масово-

го цвітіння (третьа декада липня) бавовник поливали за допомогою ДДА – 100 м нормою 400 м³/га.

Культурний бавовник визначається вимогами до підвищених температур (25-32 °С) протягом тривалого вегетаційного періоду. На півдні України від появи масових сходів до фази бутонізації (кінець другої – початок третьої декади червня) рослини ростуть повільно і практично до початку липня висота рослин сягає 23-26см. Максимальний приріст (3-4 см за добу) спостерігається в першій – другій декадах липня, ріст і накопичення вегетативної маси припиняється в першій декаді серпня.

За умов оптимального водозабезпечення (зрошення, опади) ріст може продовжуватися за рахунок точок росту та подовження міжвузлів, і якщо не проводити своєчасної чеканки (хімічної або механічної), це призводить до подовження періоду вегетації, асинхронності цвітіння і дозрівання насіння. Чеканка підвищує атракційну здатність генеративних органів, сприяє притоку до них поживних речовин і підвищенню урожайності доморозного волокна.

Вивчення різних сортів бавовнику в колекційному розсаднику виявило значне варіювання важливих ознак як за роками, так і залежно від походження матеріалу (табл. 1). Дослідження проводилися у контрастні за погодними умовами роки, які мали істотний вплив на ріст і розвиток рослин: 1999 рік був оптимальним за сумою ефективних температур (вище 10 °С) у літньо – осінній період – 1735°С за норми 1492°С; 2000рік був малосприятливим для бавовнику – 1543°С. В агроекологічних умовах 1999 року були виявлені потенційні можливості сортів різних груп стиглості, а умови 2000 року дозволили виділити скоростиглі сорти, що дуже важливо для подальшої селекційної роботи. У цьому відношенні найбільш цінними виявилися сортозразки 3337у. та Gury 2. За продуктивністю кращими були 3337у, Андинсан, Dellapine 61 та інші.

Сучасні сорти бавовнику повинні володіти багатьма утилітарними ознаками і властивостями, щоб задовольняти потреби сільськогосподарського виробництва і текстильної промисловості. Найбільш важлива властивість – це скоростиглість. Але вона не повинна бути самоціллю селекції. У фенотипі рослини скоростиглість повинна поєднуватись із досить високою для конкретного регіону продуктивністю і пристосованістю до механізованого збирання. Окрім того, важливо щоб високоурожайні сорти забезпечували і високий вихід волокна – 38 – 45%, відповідні кожному типу волокна довжина, товщина і міцність, які в основному визначають його прядильні властивості.

Потенційна продуктивність і якість бавовняної продукції в найбільшою мірою реалізується в фенотипі рослини завдяки достатньому для конкретних агроекологічних умов адаптивному потенціалу, однією із важливих складових якого є стійкість проти хвороб: вілту, гомозу сірих гнилостей тощо. Для умов зрошуваного землеробства необхідно мати сорти які позитивно, з достатнім екологічним ефектом реагують на під-

вищене зволоження ґрунту і відповідний йому підвищений режим кореневого живлення.

Таблиця 1 – Агробіологічна характеристика зразків бавовника

Назва сорту	Походження	Рік вивчення	Дата настання фенологічних фаз			Кількість днів від сходів до дозрівання	Висота, см		Число коробочок на рослині	Маса коробочки, г	Продуктивність, рослин, г	Вихід волокна, %	Довжина волокна, мм
			Сходи	Цвітіння	Дозрівання		Рослини	І симподіальній гілці					
<i>ст. Белі ізвор</i>	Болгарія	1999	30,05	29,07	22,09	115	63	14,3	6,0	5,5	28,3	37,3	29,4
		2000	4,06	8,08	12,10	128	73	13,3	5,6	4,3	24,1	37,1	27,1
3337у	Україна	1999	2,06	30,07	28,09	119	69	11,4	7,1	5,0	31,5	28,1	36,2
		2000	10,06	7,08	15,10	127	56	11,6	6,0	4,5	30,0	29,2	25,0
Андинсан	Узбекистан	1999	31,05	25,07	27,09	119	68	16,7	9,0	5,2	47,5	42,1	25,0
		2000	31,05	8,08	18,10	140	55	12,0	8,1	3,9	19,9	33,6	27,6
Jury2	Ср. Азія	1999	7,06	30,07	26,09	111	68	18,7	11,2	5,7	22,9	32,7	26,2
		2000	12,06	7,08	12,10	122	64	14,2	8,1	4,4	-	-	-
<i>Dellanine 61</i>	США	1999	28,05	1,08	17,09	113	72	16,7	8,6	5,4	40,3	35,1	28,0
		2000	31,05	9,08	20,10	142	73	13,4	4,1	5,0	20,5	36,8	25,0
T.100	Італія	1999	28,05	30,07	26,09	121	72	22,7	3,1	6,3	18,2	36,0	28,5
		2000	31,05	5,08	20,10	142	63	12,8	2,2	3,4	7,5	41,7	27,8
Nazilisy	Туреччина	1999	28,05	3,08	15,10	140	63	24,7	2,8	5,7	14,5	37,5	26,8
		2000	2,06	4,08	20,10	140	67	14,2	1,8	4,0	5,6	35,1	27,0
Firinerdo	Аргентина	1999	2,06	1,08	4,10	124	57	14,0	2,3	5,3	10,7	35,1	33,0
		2000	13,06	15,08	20,10	139	64	14,0	1,7	4,3	6,5	39,5	28,4

Названі вище вимоги до рослин бавовнику закладені в розроблену нами модель сортів для умов півдня України. Успішна реалізація селекційної програми передбачає комплекс спеціальних досліджень наявного генофонду бавовнику, добору із нього цінних донорів і генетичних джерел за цінними ознаками та властивостями, створення на їх основі вихідного селекційного матеріалу шляхом гібридизації, цілеспрямованого добору елітних рослин, спеціальні оцінки нащадків доборів тощо.

На перших етапах селекції за результатами оцінок колекційних зразків бавовнику у зв'язку з відсутністю вітчизняних сортів в якості

стандарту використовувався болгарський сорт Белі ізвор. За скоростиглістю та якістю волокна він виявився найбільш перспективним для умов півдня України. Цінними для безпосереднього використання і для схрещувань є сорти Балкан 425, Огоста, Чирпан 539 і Чирпан 603, які за тривалістю вегетаційного періоду та іншими біологічними і господарськими властивостями відповідають умовам південного регіону України. Через це всі вони використовуються в якості генетичних джерел у гібридизації і часто потрапляють в родовідні цінного селекційного матеріалу і константних перспективних форм бавовнику нашої селекції.

Серед наших селекційних досягнень кращим є сорт Дніпровський 5, який створений за участю болгарських сортів. Цей сорт успішно витримав конкурсні випробування на неполивних і зрошуваних ділянках Інституту землеробства південного регіону. За рішенням Державної комісії із випробування та охорони сортів занесений в Реєстр сортів рослин України. Дніпровський 5 у Херсонській області дозріває на 4 – 9 днів раніше, ніж стандарт – Белі ізвор; істотно перевищує стандарт за урожайністю волокна, а за якістю волокна не поступається стандарту (табл. 2).

Таблиця 2 – Урожайність сортів бавовника в конкурсному с/в на зрошенні

Сорт, лінія	Походження	Довжина вегетаційного періоду		Урожайність бавовни – сирцю ц/га				Вихід волокна, %		Урожайність волокна, ц/га	
		1999	2000	1999 р.		2000 р.		1999	2000	1999	2000
				Всього	В т.ч. домо-розного	Всього	В т.ч. замо-розного				
с-т. Белі Ізвор	Болгарія	115	134	18,8	18,8	12,2	9,4	38,4	37,1	7,2	4,5
Дніпровський-5	Україна	108	130	22,7	22,7	14,0	10,8	38,5	38,4	8,7	5,4
502 у	Україна	114	134	21,6	21,6	11,8	9,0	35,0	38,5	7,5	4,5
Чирпан 603	Болгарія	110	137	19,1	19,1	9,6	6,6	34,6	36,6	6,6	3,5
Огоста	Болгарія	114	132	19,2	19,2	12,6	7,6	37,5	37,4	7,2	4,7
Лінія 158	Сер.Азія	116	142	19,5	19,5	10,2	6,1	36,8	35,7	7,2	3,6
С 9070	Сер.Азія	110	142	18,8	18,8	14,4	7,8	37,2	37,5	7,0	5,4
НІР _{0.5}				2,64		1,96					

Кращі сорти болгарської та середньоазіатської селекції у сприятливій за температурою роки за урожайністю прирівнюються до стандарту. У прохолодні роки виділяються більш скоростиглі сорти, в яких доморозна продуктивність вища, ніж у більш пізньостиглих генотипів.

Таким чином, у південностеповому регіоні України використання скоростиглих сортів (Белі ізвор, Дніпровський 5 та інших) дозволяє

одержувати з кожного гектара понад 10 ц/га бавовнику-сирцю з задовільною якістю волокна. Головним завданням селекції в найближчі роки є подальше нарощування продуктивного потенціалу сортів завдяки використанню новоствореного вихідного матеріалу з коротким вегетаційним періодом і високою стійкістю проти шкочочинних хвороб.

Література:

1. Проблемы селекции вилтоустойчивых сортов хлопчатника и некоторые пути ее разрешения. Семоедов А.П. /Докл.Ан.УзССР. –1989. –№8. ст.51-53. Рус.
2. Скороспелость и темпы созревания новых сортов и линий хлопчатника. Жамиллов О.Ж., Асриян Н.С., Попондопулу Н., Машардсулова Т. /Узб.биол.ж. – 1989. –№3. ст.74-75. Рус.
3. Комбинирующая способность родительских форм по скороспелости с ее составляющими элементами. Исроилов М.Ж. / Тез.докл.конф.молод. учетных по актуал.вопр.хлопковод. Ташкент, 12-13 июля, 1989. –Ташкент, 1989. с.5. Рус.
4. Новые источники и доноры скороспелости хлопчатника. / Атлонов А.В. / Сб. науч.трудов по прикл.ботан., инятики и селекции. /ВНИИ растеневод. –1989. – 125. –С.35-41. Рус.

УДК 631.17.631.3

**МІЦНІСТЬ ПРИКРІПЛЕННЯ ЗЕРНА ДО СТРИЖНЯ КАЧАНА
КУКУРУДЗИ В СИСТЕМІ ДІАЛЕЛЬНИХ СХРЕЩУВАНЬ**

**О.Л.ЗОЗУЛЯ – д.с.-г.н., професор,
О.В.МАЗУР – аспірант,
Вінницький ДАУ**

Вступ. Сучасний стан ведення сільського господарства вимагає економного використання всіх наявних ресурсів, а особливо енергетичних. Виробництву потрібні гібриди кукурудзи, зерно з качанів яких буде легко обмолочуватись під час збирання зерновими комбайнами з мінімальними втратами зерна від самоосипання [1,2,3].

Усебічне детальне вивчення особливостей самозапилених ліній, які характеризуються як міцним прикріпленням зерна до стрижня, так і навпаки неміцним дозволить створити гібридні комбінації, придатні до механізованого збирання як безпосередньо зерна, так і в качанах з наступним обмолотом.

Селекція на міцність прикріплення зерна до стрижня качана вимагає знання особливостей формування цієї ознаки в гібридах. Характер генетичної детермінації міцності прикріплення зерна до стрижня мало вивчений, що пояснюється складністю успадкування даної ознаки.