

Висновки:

– окуліровка пагонів підщепних кущів на місті в посушливих умовах району, значно підвищує рівень використання природних енергетичних ресурсів, що дає змогу зменшити витрати штучної енергії при вирощуванні садівного матеріалу винограду;

– оснащення для механізації окуліровки підщеп методом ма-йорського щеплення зменшує витрати часу на проведення щеплення в середньому на 17%, збільшує приживлюваність щеп, порівняно з ручною окуліровою на 20%;

– вихід стандартних саджанців при використанні запропонованого оснащення близький до відповідних показників, одержаних при виконанні окуліровки в ручному режимі і досягає 36,8%;

– навантаження підщепних кущів пагонами має прямий вплив на приживлюваність щеп та вихід стандартних саджанців. Найкращі результати одержано при ранньому щепленні кущів з навантаженням в межах 5-6 пагонів/кущ.

Література:

1. Лянной А.Д., Шевченко И.В., Поляков В.И. и др. Методические указания по энергетической оценке агротехнических приемов и технологий в виноградарстве. Одесса, 1994. –37с.
2. Татаріко Ю.О., Несмашна О.Є., Глущенко А.Д. Енергетична оцінка систем землеробства і технологій вирощування сільськогосподарських культур. Методичні рекомендації. –К.: Нора-прінт, 2001. –60с.
3. Бондаренко С.Г. Методические и энергетические проблемы виноградарства. Кишинев, 1999. –269с.

УДК633.282

**КОМБІНАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ ВИХІДНОГО
МАТЕРІАЛУ СОРГО- СУДАНСЬКИХ ГІБРИДІВ**

Т.А.ШЕВЧЕНКО – аспірант Інституту зернового господарства УААН, Генічеська дослідна станція

У практичній селекції підбір батьківських форм для схрещування при створенні гетерозисних сорго-суданських гібридів часто проводиться за фенотипом вихідних форм. Однак відомо, що фенотипічні особливості не завжди зумовлюються генотипами рослин. У зв'язку з цим ефективність селекційної роботи залежить від рівня та об'єму інформації щодо прояву цінностей об'єктів уваги в тих чи інших ґрунтово-кліматичних умовах.

Нашим дослідями ставиться завдання отримати якомога місткіші оцінки та характеристики нових селекційних зразків (стерильних ліній сорго та сортів суданської трави), які створені в Інституті зернового господарства, на Генічеській дослідній станції та в інших установах України.

У виключно аномальних умовах 2001 року з дощовою, прохолодною погодою в квітні-червні та посушливими з високими температурами повітря умовами в липні-вересні, нами вивчались 36 топкросних сорго-суданських гібридів першого покоління та їх батьківські форми з врожаєм зеленої маси та рядом кількісних ознак рослин. Було проведено два укоси зеленої маси гібридів, в результаті чого виділено ряд комбінацій, які перевищили стандарт на 6-22 % (табл. 1).

Таблиця 1 – Урожай зеленої маси та деякі інші характеристики сорго-суданських гібридів (2001 р.)

Гібридна комбінація	Урожай зеленої маси, ц/га	% до стандарту	Урожай абс. сух. речовини, ц/га	% до стандарту	Діаметр стебла, см		Кущистість, стебел на одну рослину, шт		Період сходів-цвітіння, днів
					1	2	1	2	
					укіс	укіс	укіс	укіс	
Почин- стандарт	265,8	-	45,3	-	1,8	1,2	8,9	9,5	58
СК 23с х Тавричанка 10	306,5	115	53,6	118	1,4	0,68	8,5	13,4	52
Дн 71с х х Тавричанка 10	319,8	120	56,0	124	1,5	0,8	7,6	10,4	54
СК 23с х Тавричанка 30	280,4	106	51,2	113	1,5	1,1	7,8	12,4	49
Дн 23с х Тавричанка 36	324	122	57,2	126	1,5	0,9	7,9	10,2	54
Дн 31с х Тавричанка 36	288,2	109	42,6	94	1,5	0,8	9,0	9,2	53
Дн 27с х Тавричанка 36	282,1	106	43,6	96	1,5	0,9	7,2	8,2	55
СК 23с х Тавричанка 36	296,3	108	41,5	92	1,7	1,0	7,1	10,5	50
ГОС 35с х Тавричанка 36	310,4	117	55,2	122	1,6	1,0	7,8	10,4	53
Дн 49с х Тавричанка 36	294,2	111	43,9	97	1,6	1,0	8,5	10,1	52
НІР ₀₅	36,1		6,6						

Вони забезпечили збір зеленої маси від 282,1 до 324,2 ц/га при врожаї стандарту 265,8 ц/га. Кращі з цих гібридів

Дн 23с х Тавричанка 36, Дн 71с х Тавричанка 30, ГОС 35с х Тавричанка 30, ГОС 35с х Тавричанка 36, СК 23с х Тавричанка 10, Ск 23с х Тавричанка 30 сформували також високий врожай абсолютно-сухої речовини 51,2-57,2 ц/га при 45,3 ц/га у стандарта.

Серед вказаних гібридів є такі, що передбачають їх ранньостиглість. Такі комбінації як СК 23сх Тавричанка 30, СК 23с х Тавричанка 36, Дн 49с х Тавричанка 36 та деякі інші мали всього 49-52 днів від сходів до цвітіння при 58 днів у стандарта.

Важливою умовою якості зеленого корму сорго-суданських гібридів та сіна з них являється тонкостебловість (діаметр стебла рослин). При першому укосі цей показник на рівні зрізу рослин був найменшим у гібрида СК 23с х Тавричанка 10 (1,4 см). Інші кращі за врожаєм гібриди мали діаметр стебла 1,5-1,7 см при 1,8 см у стандарта. При другому укосі нами спостерігалось зменшення товщини стебла отави гібридних рослин. Діаметр стебла у них становив 0,8-1,1 см.

Окрім того, для трав'яних кормів важливим є куцистість рослин. У наших дослідах при першому укосі гібридів вона становила 7,2-9,0, а при другому укосі – 8,2-13,4 стебел на одну рослину. Кращою ця ознака була відмічена у гібридів СК 23с х Тавричанка 30/12,4/ при 9,5 стебла на одну рослину у стандарта гібрида Почин.

Наведені вище результати дослідів вказують на можливість вияву цінних батьківських форм для селекції сорго-суданських гібридів. На основі одержаних в 2001 році експериментальних даних нами проведена оцінка загальної та специфічної комбінаційної здатності (далі ЗКЗ та СКЗ) стерильних ліній сорго та сортів-тестерів суданської трави за врожаєм зеленої маси та абсолютно-сухої речовини гібридів першого покоління.

Співставляючи дані таблиці 1 та оцінку стерильних ліній та сортів-тестерів суданської трави (таблиця 2), бачимо, що в умовах 2001 року лінії СК 23с та Дн 23с мали високі оцінки і вони ж забезпечили кращі врожаї зеленої маси. Лінії ДН 49с та Дн 71 с мали середні оцінки ефектів ЗКЗ, і в числовому показнику вони мали позитивні ефекти ЗКЗ, порівняно з іншими стерильними лініями з середніми оцінками.

Серед сортів-тестерів, які за свою генетичною основою відрізняються один від одного, високі ефекти ЗКЗ в умовах 2001 року мав сорт Тавричанка 36, середні – Тавричанка 10 та низькі – Тавричанка 30. Про це свідчить і кількість кращих за врожаєм зеленої маси гібридів F_1 з їх участю (табл. 1).

Таблиця 2 – Ефекти ЗКЗ та СКЗ стерильних ліній та сортів суданської трави за врожаєм зеленої маси (2001р.)

Лінія, сорт	Ефекти ЗКЗ	Ефекти СКЗ		
		Сорти - тестери		
		Тавричанка 10	Тавричанка 30	Тавричанка 36
Дн 5с	-24,58	-4,29	+14,99	-10,70
СК 23с	+33,08	+22,04	-0,87	-21,17
Отрада 4с	-6,01	+7,14	+14,22	-21,37
Дн 49с	+9,74	-10,03	-0,64	+10,67
А 326	-22,91	+8,13	-5,87	-2,26
Дн 71с	+16,08	+52,34	-23,07	-29,27
Дн 23с	+23,21	-21,29	-5,21	+26,60
ГОС 11с	+1,55	-4,02	+17,96	-13,93
Дн 31с	-10,68	-7,29	-17,21	+24,50
Дн 27 с	-0,18	-10,96	+2,79	+7,90
НГ 76с	-27,65	-12,62	+11,26	+1,37
ГОС 35с	+8,35	-19,32	-8,34	+27,66
НІР ₀₅	19,38		33,61	
Тавричанка 10	-6,60			
Тавричанка 30	-9,79			
Тавричанка 36	+16,39			
НІР ₀₅	8,27			

Материнські форми з високою ЗКЗ, по врожаю зеленої маси в схрещуваннях з сортами – тестерами не мали високих ефектів СКЗ: +22,04 та +27, 66 при НІР₀₅ ефектів СКЗ 33,61 (таблиця 2).

Усі досліджувані материнські форми в умовах 2001 року мали середні ефекти СКЗ окрім лінії Дн 71с в схрещуваннях з сортом Тавричанка 10. Однак, це не виключає прояву гетерозису за врожаєм зеленої маси в першому поколінні в більш сприятливих умовах, ніж у 2001 році. Про це свідчать достатньо високі в числовому значенні ефекти СКЗ, наприклад, у ліній ГОС 35с, Дн 49с та Дн 31с в схрещуваннях з тестером Тавричанка 36, у ліній Отрада 4с, ГОС 11с та Дн 5с в схрещуваннях із сортом Тавричанка 30 та деякі інші. Стерильні лінії з низькою ЗКЗ Дн 5с. а 326 і НГ 76с в топкросах з досліджуваними тестерами мали в окремих випадках достатньо високі позитивні ефекти СКЗ (Дн 5с x Тавричанка 30, НГ 76с x Тавричанка 30, А 326x Тавричанка 10).

Оцінка ефектів ЗКЗ та СКЗ стерильних ліній і сортів суданської трави до врожаю абсолютно-сухої речовини вказує, що не завжди лінії з високими ефектами ЗКЗ за врожаєм зеленої маси будуть високо оцінені і за врожаєм абсолютно-сухої речовини сорго-суданських гібридів. До таких можна віднести лише лінію Дн 23с. Крім того, лінія Дн 27с також мала високі ефекти ЗКЗ (таблиця 3),

низьку ЗКЗ мали лінії Дн 5с та НГ 76с, як і за врожаєм зеленої маси.

Серед тестерів високу ЗКЗ по абсолютно-сухій речовині мав сорт Тавричанка 10, середню – Тавричанка 30, низьку – Тавричанка 36, тобто перший із названих сортів в більшості випадків буде забезпечувати сухостебловість гібридів, і навпаки, гібриди з участю сорту Тавричанка 36 будуть мати соковите стебло.

Високе і ефективне СКЗ в умовах 2001 року мали: лінія Дн 71с в схрещуваннях з сортом Тавричанка 10, лінія Дн 27с з тестером Тавричанка 30, лінія ГОС 35с з сортом Тавричанка 36. У першій і останній гібридній комбінації високі СКЗ мали лінії з середніми оцінками ЗКЗ. Тільки лінія Дн 27с в підкресленому випадку мала високу СКЗ лінії за абсолютно-сухою речовиною сорго-суданських гібридів. Абсолютна більшість досліджуваних стерильних ліній мали середні ефекти СКЗ. Однак, числові позитивні величини ефектів СКЗ достовірно здатні передбачати можливість прояву високих ефектів СКЗ в більш сприятливих умовах вирощування. Це лінії А 326 та ГОС 11с в схрещуванні з сортом Тавричанка 10, лінії Дн 5с, Отрада 4с та НГ 76с в топкросах з сортом Тавричанка 30, а також лінії Дн 49с і Дн 23с в схрещуваннях з сортом Тавричанка 36 (таблиця 3).

Таблиця 3 – Ефекти ЗКЗ та СКЗ стерильних ліній та сортів суданської трави за врожаєм абсолютно-сухої речовини (2001р.)

Лінія, сорт	Ефекти ЗКЗ	Ефекти СКЗ		
		Тавричанка 10	Тавричанка 30	Тавричанка 36
Дн 5с	-5,52	+0,88	+3,76	-4,54
Ск 23с	+2,72	+2,54	+1,63	-4,18
Отрада 4с	+0,02	-3,26	+3,03	+0,23
Дн 49с	-3,32	-1,23	-3,03	+4,26
А 326	-0,95	+3,41	-2,50	-0,91
Дн 71с	-2,25	+9,91	-7,50	-2,41
Дн 23с	+8,75	-7,39	+1,90	+5,49
ГОС 11с	+0,18	+5,38	-0,73	-4,64
Дн 31с	-3,22	+0,38	-3,23	+2,86
Дн 27с	+6,05	-1,89	+7,30	-5,41
НГ 76с	-4,55	-2,99	+3,90	-0,91
ГОС 35	+2,08	-5,73	-4,73	+10,16
НІР ₀₅	3,70	6,41	6,41	6,41
Тавричанка 10	+2,29			
Тавричанка 30	+0,80			
Тавричанка 36	-3,09			
НІР ₀₅	1,58			

Отже, прояв та оцінка ЗКЗ стерильних ліній сорго за врожаєм зеленої маси та абсолютно-сухої речовини сорго-суданських гібридів першого покоління не завжди гарантує одержання високогетерозисних гібридів до цих ознак, до того ж характеристика і оцінка їх СКЗ залежить від генетичної основи як материнських форм, так і сортів-тестерів суданської трави.

Література:

1. Цибулько В.С., Манзюк С.Г. Содержание некоторых витаминов группы В в листьях растений в связи с темпами их развития// Тр.Харьк.с.-х.ин-та. –1970. –Т.135. Исследования НПО физиологии и биохим.раст. –С.84-89.
2. Цибулько В.С., Ястребов Ф.С. До питання про біологічну природу фотоперіодичної індукції у сорго//Рослинництво. Дослідження по біології та агротехніці кукурудзи, сорго та круп'яних культур. –К.Урожай. 1966. Вип.2 –С.26-35.

**ВИВЧЕННЯ БІОХІМІЇ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ
SALVIA OFFICINALIS L.**

М.І.ФЕДОРЧУК – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ

Дослідження мінливості вмісту ефірної олії, його компонентного складу та фізико-хімічних показників у насінного потомства *Salvia officinalis L.* у коренях, стеблах, листках, суцвіттях і всій надземній масі рослини. Показано мінливість терпеноїдів за фазами розвитку. Шавлія лікарська – ефірна олія – компонентів – рослина.

Відомо, що ефірні олії різних видів ароматичних рослин включають велику розмаїтість монотерпеноїдів циклічної й ациклічної будівлі з перевагою одного чи декількох компонентів. Рядом дослідників запропоновано біогенетичні схеми (1-5), згідно з якими компоненти ефірної олії утворюються шляхом послідовних перетворень. Згідно з існуючими поглядами, кожне перетворення одного терпенового компонента в інший контролюється одним геном, що кодує синтез відповідного ферменту. Якщо необхідний фермент відсутній, послідовність реакцій біосинтезу зупиняється й відбувається нагромадження попередника, що й визначає склад ефірних олій різних видів рослин. Літературні дані (6-8), присвячені визначенню компонентного складу ефірної олії різних форм шавлії