

УДК 58:581.5

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКА НА ПІВДНІ УКРАЇНИ ЗА УМОВ ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В 2012-2014 РОКАХ

Базалій В.В. – д.с.-г.н., професор, ректор,
Федорчук М.І. – д.с.-г.н., професор,
Домарацький О.О. – к.с.-г.н., доцент,
Алмашова В.С. – к.с.-г.н., доцент,
Онищенко С.О. – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. На сьогоднішній день на полях України однією з панівних культур лишається соняшник, посіви якого займають до 2,0 млн. га, тобто це становить 80% площі всіх олійних культур. Найбільші площі соняшник займає в центральних та південних областях нашої країни. Популярність цієї культури полягає в стратегічній та значній економічній ефективності її вирощування. Скоростиглі сорти й гібриди поступаються ранньостиглим і середньостиглим за урожайністю та олійністю насіння. Але короткий вегетаційний період скоростиглих типів дає змогу ефективніше використовувати екологічний потенціал регіону та збиральну техніку і транспортні засоби [1,2].

Завдання і методика досліджень. Ціль та мета досліджень: встановити найкращий гібрид соняшнику для вирощування на товарні цілі в умовах півдня Херсонської області. Дослідити умови росту та розвитку гібридів різних груп стиглості.

Об'єкт дослідження: ростові процеси в рослинах соняшнику різних груп стиглості та їх вплив на урожайність товарного насіння. Предмет дослідження: гібриди соняшнику різних груп стиглості.

Умови проведення дослідів. Рельєф території земель дослідного поля ХДАУ являє собою степову рівнину типчаково-ковильних степів. Більшість ґрунтів розорані і використовуються для вирощування сільськогосподарських культур, а невелика частина угідь використовується як пасовища та для господарських потреб.

Ґрунти у господарстві переважно каштанові в комплексі із солонцями та солодами. Потужність гумусового горизонту складає 45-55 см. Щільність складання 1, 25-1,35, щільність твердої фази ґрунту 2,65-2,69 г/см³. Сумарна прозорість 45-50%. Вологість в'янення 6-8%, НВ – 21-30%. рН середовища 7,2-7,4. Водостійких агрегатів розміром більше 0,25 мм становить 40-42% [4].

Схема досліду приведена у таблиці 1. Під час досліджень проводились фенологічні спостереження за ростом і розвитком рослини соняшнику. При цьому виділилось 6 фаз розвитку: сходи, диференціація конусу, утворення кошику, цвітіння, фізіологічна стиглість, повна стиглість. За початок фази приймався час настання її у 10% рослин, а за повну фазу – настання її у 75% рослин.

Площа листової поверхні визначалась за допомогою метода Рогаченко А.Д. по параметрах листка при 4-х фазах розвитку соняшника: диференціація конусу, утворення кошику, цвітіння, налив насіння. З цієї метою проводився

облік з 10 рослин на кожному варіанті в двох несумісних повтореннях. При вимірі площі сухе листя не враховувалось.

Висоту рослин – облік лінійного приросту рослин - проводили в такі фази розвитку соняшника: 2-3 пари справжніх листків, диференціація конусу, утворення кошика, цвітіння, налив насіння; з цією метою проводилися заміри 10 рослин на кожному варіанті в двох повтореннях і виводилось середнє [1].

Облік урожайності виконувався комбайном Сампо-130 з 50 м² на кожному варіанті в чотирикратній повторності. При цьому врожай перераховувався на стандартну вологість (7%).

Результати досліджень. Досліди проводились на протязі 2012-2014 років, які відзначились, порівняно з попереднім п'ятиріччям надто посушливими умовами – кількість опадів в період вегетації соняшнику не перевищувала 65-87% від середньобогаторічної норми, а запас вологи в метровому шарі ґрунту становив на момент сівби 75-100 мм, замість звичайних 120 мм. Це не дало змоги більшості гібридів соняшника сформувати свій потенційний урожай, що спостерігалось в усьому південному регіоні України. Відмічалась пустосім'яність насіння соняшнику на периферії суцвіття «кошик», де в нормальних умовах формується найкраще насіння, що негативно вплинуло на урожайні показники гібридів.

Зважаючи на відсутність даних по деяких гібридах, ми визначали їхню групу стиглості в результаті фенологічних спостережень. Густота посівів під час проведення досліджень відповідала рекомендованій установами-оригінаторами гібридів для незрошуваних умов півдня України.

Результати біометрії гібридів соняшнику під час проведення дослідів приведені в таблиці 1.

Як свідчать данні таблиці 1 висота рослин залежить від генотипу досліджуваних гібридів і знаходилась в межах 130-155 см.

Найменшу висоту мали гібриди NKDolbi (130 см), Ідальго (133 см) та Olmedo (138 см).

Найвищими виявились гібриди Ураган (155 см), Од 273x202 (155см) та Тунка (154 см), що позитивно позначилось на їх облистяності та площі асиміляційної поверхні.

Кількість продуктивних листків та залежний від цього показника індекс листової поверхні, який в значній мірі визначає продуктивні показники соняшника, коливався в значних межах і насамперед залежав також від генотипу рослин.

Найнижчим цей показник в фазу наливу насіння був у гібридів Оскіл (1,50), Sanlyka (1,57) та ЛГ 5654 КЛ (1,61). Найбільшою площа асиміляційної поверхні була у гібридів Ураган (2, 45), Elvis та Мегасан (2, 40) і ЛГ 5550 (2, 35), що і обумовило їх високу продуктивність і як видно не залежала від групи стиглості (Elvis – середньоранній гібрид, Мегасан – середньопізній, а ЛГ5550 – середній).

Щодо діаметра суцвіття «кошик» у досліджуваних гібридів, то найменшим він був у гібридів Оскіл (12,6см), Olmedo (12, 8см) та NKDолбі (13,0см), а максимуму досягав у гібридів Мегасан (18,4см), Elvis (18,2), ЛГ5550 (18,0см), та Ураган (17,9см). Цей показник у багатьох гібридів був у прямому кореляційному зв'язку з показником урожайності.

Таблиця 1 - Середні біометричні показники гібридів соняшнику в фазу наливу насіння

№	Гібрид	Висота, см	Кількість листків, шт	Індекс листової поверхні	Діаметр суцвіття
1	ЛГ 5654 КЛ	143	19	1,61	14,3
2	Кий	147	22	2,1	15,5
3	ЛГ 5412	141	20	1,88	14,6
4	Brazil	145	22	2,2	16,1
5	NK Brio	140	20	1,82	15,3
6	Базальт	142	22	2,15	16,5
7	ЛГ 5580	146	20	1,90	15,6
8	Соліст	144	20	1,86	14,5
9	ЛГ 5635	151	20	1,82	15,1
10	Sanluka	150	17	1,57	13,6
11	Ідальго	133	20	1,84	15,0
12	Згода	146	21	1,95	15,7
13	ЛГ 5543 КЛ	141	20	1,91	14,8
14	Ексирес	140	21	1,95	15,4
15	Fago	147	20	1,86	14,8
16	Olmedo	138	17	1,55	12,8
17	ЛГ 5451 УОЛК	142	19	1,73	14,2
18	Голдсан	147	20	1,85	14,7
19	Сучасник	139	18	1,75	13,6
20	ЛГ 5665	146	22	2,1	15,5
21	ЛГ 5665 ЗКЛ	137	18	1,63	13,3
22	Од 294	136	19	1,77	13,6
23	Ясон	138	19	1,75	14,7
24	Арена PF	145	21	1,90	14,9
25	Ураган	155	23	2,45	17,9
26	Elvis	144	24	2,4	18,2
27	Білий	13,9	19	1,88	14,8
28	Тунка	154	22	2,20	16,6
29	Тембр	146	20	1,96	14,6
30	Анонс	142	19	1,92	14,4
31	NK Fersti	148	20	1,98	15,5
32	Од 2085 X 202	138	20	2,00	16,0
33	НК Долби	130	17	1,62	13,0
34	Цитрин	140	22	21,5	16,6
35	Од 973 x 202	155	22	2,20	17,0
36	ЛГ 5550	138	23	2,35	18,0
37	Сюжет	155	18	1,90	15,0
38	Оскіл	150	16	1,50	12,6
39	Мегасан	147	24	2,40	18,4
40	NK Kondi	140	18	1,78	14,2

Основним показником, що визначає продуктивність рослин є урожайність їх насіння, яка у досліджуваних гібридів соняшника в середньому за 3 роки досліджень коливалась в межах від 8,1 ц/га до 17,6 ц/га (табл. 2).

Аналіз даних таблиці 2 вказує, що найменший урожай в середньому за роки випробувань дали гібриди Оскіл (8,1ц\га), Olmedo (8,2ц\га) та Sanluka (8,5ц\га), що вказує на їхню неперспективність для вирощування в зоні півдня

України. Максимальний урожай за тих же умов вирощування сформували гібриди соняшника: Мегасан (18,4 ц/га) – середньої групи стиглості, Elvis (17,5 ц/га)- ранньої групи стиглості, ЛГ5550 -(17,1ц/га) – середньоранньої групи стиглості, та Ураган (17,0) – пізньостиглий гібрид. Маса 1000 насінин, яка визначилась з середніх зразків, відібраних під час обліку врожаю, залежала, насамперед, від генотипу гібрида соняшнику і коливалась в широких межах. Найбільшою вона була у гібрида Мегасан (73г.), Тунка (71г), а найдрібнішим насіння було у гібридів Ідальго (58г) та Од 294 (59г).

Таблиця 2 - Урожайність гібридів соняшника за 2012-2014 роки

№	Гібрид	Урожайність				
		2012	2013	2014	середня	рейтинг
1	ЛГ 5654 КЛ	7,1	9,6	15,8	10,8	23
2	Кий	11,2	10,6	10,3	10,7	23
3	ЛГ 5412	10,7	14,5	14,4	13,2	13
4	Brazil	10,6	18,8	19,6	16,3	6
5	NK Brio	10,9	13,6	12,9	12,5	16
6	Базальт	17,6	17,1	13,5	16,1	8
7	ЛГ 5580	8,8	16,3	17,3	14,1	
8	Солісг	10,1	14,1	13,5	12,6	15
9	ЛГ 5635	9,9	11,2	12,3	11,1	21
10	Sanluka	7,6	8,8	9,2	8,5	29
11	Ідальго	13,7	13,3	11,6	12,9	14
12	Згода	15,2	15,6	14,5	15,1	9
13	ЛГ 5543 КЛ	11,2	10,6	13,2	11,7	18
14	Ексирес	9,8	15,2	16,0	13,7	11
15	Fago	9,1	16,1	20,2	15,1	9
16	Olmedo	7,4	9,5	10,1	8,2	28
17	ЛГ 5451 УОЛК	11,6	13,2	12,7	12,5	16
18	Голдсан	11,8	12,0	12,4	12,1	17
19	Сучасник	9,8	10,2	11,2	10,4	25
20	ЛГ 5665	16,4	17,2	15,2	16,3	6
21	ЛГ5665 ЗКЛ	9,0	11,6	12,5	11,0	22
22	Од 294	9,7	10,5	11,8	10,7	23
23	Ясон	8,8	11,2	12,0	10,7	23
24	Арена RF	13,6	14,2	13,1	13,6	12
25	Ураган	18,2	15,3	17,4	17,0	4
26	Elvis	16,6	18,2	17,7	17,5	2
27	Білий	12,9	14,0	13,1	13,2	13
28	Тунка	14,5	18,0	18,1	16,9	5
29	Тембр	7,3	9,9	10,7	9,3	27
30	Анонс	10,8	11,5	12,3	11,5	19
31	NK Fersti	8,3	9,8	10,3	9,5	26
32	Од 2085 X 202	17,5	14,2	16,5	16,1	8
33	NK Долби	9,4	10,5	10,1	10,0	25
34	Цитрин	18,7	14,9	15,2	16,3	6
35	Од 973 x 202	17,5	15,2	16,0	16,2	7
36	ЛГ 5550	16,3	17,5	17,5	17,1	3
37	Сюжет	8,1	12,2	13,3	11,2	20
38	Оскіл	5,5	8,8	10,1	8,1	30
39	Мегасан	18,0	19,6	15,1	17,6	1
40	NK Kondi	9,2	11,1	10,3	10,0	25

НІР 0,05 0,71 – 0,93 ц/га

Застосування досліджених гібридів, враховуючи їх продуктивність та термін досягання насіння, дозволить, застосовуючи гібриди різних груп стиглості, не зменшуючи урожаю соняшнику розтягнути термін збирання врожаю на 15-20 днів без значних втрат від осипання насіння, та застосовувати меншу кількість збиральної техніки одночасно, чим при посіві гібридів однієї групи стиглості.

Висновки. 1. Використання високопродуктивних гібридів соняшника різних груп стиглості дозволяє одержувати в посушливих умовах півдня України сталі врожаї його насіння на рівні 17-18 ц/га, при мінімальному екологічному навантаженні на довкілля.

2. Максимальну урожайність забезпечують гібриди: Мегасан – 18,4 ц/га (середній), ЛГ 5550 – 17,1 ц/га (середньоранній), Elvis – 17,5 ц/га (ранній) та Ураган – 17,0 (пізній).

3. Найбільшу масу 1000 насінин мають гібриди Мегасан (73 г) та Тунка (71г).

Для зменшення навантаження на збиральну техніку та зменшення втрат в господарствах слід висівати одночасно гібриди різних груп стиглості: ранні – 30%, середні – 40%, пізні – 30% від площ зайнятих соняшником.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гаврилюк М.М., Салатенко В.Н., Чехов А.В., Федорчук М.І., Олійні культури в Україні: Навч. посіб./ За ред. В.Н. Салатенко. – 2-е вид., - К.: Основа, 2008. – 420.:іл.
2. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф./Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур/ Львів: НВФ «Українські технології», 2006.-730с.
3. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник В.О.Єщенко, П.Г. Кошитко, П.В.Косогриз;-К.:Дія.-2005.-288с.
4. Федорчук М.І., Березовський Ю.П., Онищенко С.О./Науково-практичні основи формування високопродуктивних агровиробничих систем в умовах півдня України:Монографія /за ред.професора М.І.Федорчука. – Херсон:Айлант,2011. -158с.

УДК 631.4:528.8

ПОБУДОВА ҐРУНТОВИХ ЛІНІЙ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЇХ ПАРАМЕТРІВ ДЛЯ ҐРУНТІВ ПРАВОБЕРЕЖНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ ЗА ДОПОМОГОЮ СУПУТНИКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Абрамов Д.А. – аспірант, Миколаївський НАУ

Постановка проблеми. Існуючий фонд ґрунтових карт сильно застарів, оскільки базується на результатах досліджень ще 60-70х років ХХ століття, а отже зміни, які відбулися за останні 40-50 років у ґрунтовому покриві, не мають свого відображення в картографічному матеріалі. Проведення земельної реформи і формування ринку земель сільськогосподарського призначення