

Н.В. МАРКОВА – асистент

Миколаївський державний аграрний університет

**ФОРМУВАННЯ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ ГІБРИДІВ
СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ ТА ЗАХОДІВ
БОРОТЬБИ З БУР'ЯНАМИ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО
СТЕПУ УКРАЇНИ**

Наведені результати вивчення росту та розвитку рослин гібридів соняшнику залежно від строків сівби та заходів боротьби з бур'янами.

Ключові слова: соняшник, гібриди, строки сівби, заходи боротьби з бур'янами, висота рослин.

Постановка питання. Соняшник є головною олійною культурою в Україні і потреба в його насінні продовжує зростати. Збільшення об'ємів його виробництва в сучасних умовах ведення сільського господарства можливе в першу чергу через впровадження високоврожайних гібридів.

Особливістю сучасної селекції соняшнику є те, що нові гібриди більш високопродуктивні, але менші за висотою рослин, що погіршує їх конкурентоспроможність проти бур'янів. Позитивне вирішення цієї проблеми можливе через оптимальне співвідношення висоти і продуктивності рослин, що позитивно позначиться на рівні урожайності, його якості і зборі олії з гектара [2].

Стан вивчення проблеми. Висота рослин гібридів соняшнику впливає на особливості повітряного, водного і світлового режимів, які визначають умови упродовж вегетації і формування рівня їх продуктивності. З досліджень відомо, що як сортова ознака, висота рослин соняшнику може різнитися залежно від рівня сприятливості погодних умов, а також впливу агротехнічних чинників, зокрема, строків сівби, рівня живлення та інших.

Результати досліджень з цього питання дещо протилежні: одні вчені зазначали, що при пізніх строках сівби формуються менші за висотою рослини, ніж при ранніх строках сівби [4], а інші навпаки, при запізненні з

сівбою відмічають збільшення висоти рослин [1, 3]. Виходячи з мінливості формування габітусу і висоти рослин гібридів соняшнику залежно від погодних та агротехнічних умов необхідно вивчати ці питання на нових гібридах соняшнику в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах.

Методика досліджень. З метою вивчення комплексного і порівняльного впливу умов вирощування на ріст та розвиток рослин гібридів соняшнику нами упродовж 2003-2005 рр. були проведені дослідження у дослідному господарстві Миколаївського державного аграрного університету.

У трифакторному польовому досліді вивчали гібриди соняшнику Одеський 149, Флокс, Захист, Фрагмент, які висівали в три строки: перший при температурі ґрунту на глибині 10 см 5-7°C, другий при температурі - 8-10°C, третій при температурі - 12-14°C та заходи боротьби з бур'янами: механічні (до- та післясходове боронування посіву, міжрядні культивації) і механічні з використанням гербіциду Харнес 2,5 л/га. Повторність досліду чотириразова. Попередник – озима пшениця. Соняшник вирощували згідно рекомендацій для зони, за винятком досліджуваних чинників.

Дослідження в польовому досліді проводили відповідно до загальноприйнятих методик та ДСТУ. Зокрема, висоту визначали на облікових площах у виділених для цього 100 рослин. Стебло рослин вимірювали від поверхні ґрунту до верхньої його частини.

У роки проведення досліджень погодні умови значно різнилися, що сприяло достовірній оцінці чинників, які вивчали. Так, загальна кількість опадів за вегетаційний період (квітень - вересень) склала: у 2003 р. – 155 мм, 2004 р. – 292 мм, а у 2005 р. – 206,5 мм.

Результати досліджень. Результатами досліджень встановлено, що висота і середньодобовий приріст рослин гібридів соняшнику були неоднаковими по роках досліджень, і залежали при цьому від строків сівби та заходів боротьби з бур'янами (табл.).

Отриманими результатами встановлено, що за роки досліджень середня висота рослин була найбільшою у гібридів Захист і Фрагмент, порівняно з

гібридами Одеський 149 і Флокс.

Так, у середньому за 2003-2005 рр., висота рослин гібриду Захист за другого строку сівби і механічних заходах боротьби з бур'янами у фазі цвітіння становила 170,6 см, а гібриду Фрагмент - 180,2 см; відповідно, у цих же варіантах висота рослин гібриду Одеський 149 у фазі цвітіння сягала 139,5 см, а гібриду Флокс 135,1 см. Різниця у висоті рослин між гібридами зберігалася незалежно від умов, що складались у роки проведення досліджень, строків сівби і заходів боротьби з бур'янами, як доказ важливої біологічної і сортової ознаки кожного з них. При цьому, висота рослин кожного гібриду значно різнилася по роках досліджень, що можна пояснити неоднаковими гідротермічними умовами для їх росту та розвитку.

За роки досліджень гірші умови, зокрема, за вологозабезпеченістю, склались у 2003 році, коли висота рослин усіх гібридів у досліджуваних варіантах була найменшою, а 2005 рік за умовами впливу на висоту рослин гібридів соняшнику займав проміжне місце.

Таблиця

Висота і середньодобовий приріст залежно від строків сівби та заходів боротьби з бур'янами, см (середнє за 2003-2005 рр.)

Строк сівби (B)	Заходи боротьби з бур'янами* (C)	Гібрид (A)	Сходи-утворення кошиків		Утворення кошиків-цвітіння	
			висота	приріст	висота	приріст
При температурі ґрунту 5-7°C	1	Одеський 149	40,7	1,3	137,6	4,8
		Флокс	40,0	1,3	133,0	4,9
		Захист	53,2	1,5	167,2	5,2
		Фрагмент	57,2	1,6	176,4	5,4
	2	Одеський 149	42,6	1,4	140,6	4,9
		Флокс	41,9	1,4	135,9	4,9
		Захист	55,3	1,5	170,3	5,2
		Фрагмент	59,5	1,7	179,9	5,5
При температурі ґрунту 8-10°C	1	Одеський 149	44,8	1,5	139,5	5,0
		Флокс	44,3	1,5	135,1	5,0
		Захист	58,7	1,7	170,6	5,1
		Фрагмент	63,0	1,9	180,2	5,6
	2	Одеський 149	46,3	1,6	142,4	5,1
		Флокс	46,1	1,5	137,9	5,1
		Захист	61,1	1,7	174,4	5,2
		Фрагмент	65,1	1,9	183,3	5,6

При температурі ґрунту 12-14°C	1	Одеський 149	47,0	1,7	140,8	5,2
		Флокс	46,3	1,6	136,2	5,3
		Захист	61,3	1,9	171,8	5,5
		Фрагмент	66,2	2,0	181,8	5,8
	2	Одеський 149	48,9	1,7	143,6	5,3
		Флокс	47,8	1,6	137,7	5,3
		Захист	63,7	1,9	175,3	5,6
		Фрагмент	68,7	2,1	185,1	5,8

Примітка. * 1 - механічні; 2 – механічні з використанням гербіциду

НІР₀₅, см

Для: гібридів (А)	2,1-3,6	5,8-8,6
строків сівби (В)	1,2-1,9	4,7-7,3
заходів боротьби з бур'янами (С)	1,8-2,9	4,2-5,3
взаємодії факторів (АВС)	2,6-4,5	7,2-9,5

Наприклад, у 2004 році на варіанті з другим строком сівби і механічними заходами боротьби з бур'янами висота рослин становила: у гібриду Одеський 149 – 154,0 см, у гібриду Флокс – 149,5 см, у гібриду Захист – 187,1 см, у гібриду Фрагмент – 198,7 см; на цих же варіантах у 2003 році висота рослин, відповідно, склала: у гібриду Одеський 149 – 121,5 см, у гібриду Флокс – 117,7 см, у гібриду Захист – 151,6 см, у гібриду Фрагмент – 159,9 см. У 2005 році, висота рослин на згаданих варіантах відповідно становила: у гібриду Одеський 149 - 143,5 см, у гібриду Флокс – 138,0 см, у гібриду Захист – 173,2 см, у гібриду Фрагмент – 182,0 см.

Нами було встановлено, що строки сівби також певним чином впливали на висоту рослин усіх досліджуваних гібридів. Так, у 2004 році, на варіанті з механічними заходами боротьби з бур'янами, за першого строку сівби у фазі цвітіння, висота рослин гібриду Одеський 149 становила 145,3 см, гібриду Флокс – 138,7 см, гібриду Захист – 172,9 см, гібриду Фрагмент – 184,2 см. Відповідно, за другого строку сівби на цих же варіантах висота рослин гібриду Одеський 149 була на 6% більшою і становила 154,0 см, у гібриду Флокс висота рослин була на рівні 149,5 см, що на 8,7 см більше, порівняно з першим строком сівби, у гібриду Захист ця величина склала 187,1 см і була більшою на 8%, висота рослин у гібриду Фрагмент становила 198,7 см, що на 14,5 см більше порівняно з першим строком сівби. На цих варіантах, при третьому строці сівби, рослини усіх гібридів були вищими, порівняно з

висотою рослин другого строку сівби. Так, у рослин гібриду Одеський 149 вона становила 161,9 см, що на 7,9 см більше, порівняно з другим строком сівби; у гібриду Флокс висота рослин була на рівні 159,2 см, що на 6,5 % більше, у гібриду Захист висота рослин була на 9,2 см більшою і становила 196,3 см, у гібриду Фрагмент вона була більшою на 4 % і склала 206,8 см .

Отже, у 2004 році висота рослин по всіх гібридах, від першого до третього строку, змінювалася у бік збільшення, а у 2005 році, навпаки, – у бік зменшення. Так, у 2005 році, на варіанті з механічними заходами боротьби з бур'янами, за першого строку сівби, у фазі цвітіння висота рослин гібриду Одеський 149 склала 144,7 см, гібриду Флокс – 141,0 см, гібриду Захист – 175,2 см, гібриду Фрагмент – 183,6 см. Відповідно, при другому строку сівби на цьому ж варіанті висота рослин гібриду Одеський 149 становила 143,5 см, що на 1,2 см менше, порівняно з першим строком сівби, у гібриду Флокс вона була меншою на 2% і склала 138,0 см, у гібриду Захист висота рослин була менша на 2 см і становила 173,2 см, висота рослин гібриду Фрагмент була на рівні 182 см.

При третьому строці сівби, на цих же варіантах, висота рослин гібриду Одеський 149, порівняно з першим строком, була меншою на 4,4 см і становила 140,3 см. Аналіз досліджень показав, що така закономірність зміни висоти рослин залежно від строків сівби проявлялася і на гібридах Флокс, Захист і Фрагмент. При цьому, по всіх гібридах також була встановлена така залежність: чим менш сприятливими складались погодні умови на протязі вегетаційного періоду, тим більше проявлялось зменшення середньодобового приросту і у т.ч. висоти; ця закономірність особливо була характерною для умов 2003 року, коли висота рослин була найменшою у всіх гібридів за третього строку сівби.

Забур'яненість посівів гібридів відрізнялася, що в першу чергу залежало від їх висоти - чим більшою вона була, тим менше проявлялася забур'яненість. Це пояснюється тим, що конкурентна здатність проти бур'янів гібридів соняшнику обумовлюється в значній мірі висотою їх

рослин.

Висновки. Встановлено, що висота рослин досліджуваних гібридів є їх важливою сортовою ознакою, але змінювалася залежно від строків сівби а також погодних умов, які були неоднаковими в роки досліджень. При цьому висота рослин визначала рівень їх конкурентної здатності проти бур'янів.

Література

1. Борисоник З.Б. Продуктивность подсолнечника и качество масла в зависимости от сроков посева в Северной Степи Украины / З. Б. Борисоник, М.Ф. Божко, З.Д. Мисюра [и др.] // Доклады ВАСХНИЛ. - М., 1980. - № 8. - С. 9-11.

2. Бурлов В.В. Перспективное направление селекции / В.В. Бурлов // Масличные культуры. – 1982. - №1. – С. 13.

3. Казадаева Л.В. Продуктивность гибридов в зависимости от сроков сева и глубины заделки семян / Л.В. Казадаева, Ю.С. Каменев // Масличные культуры. - 1987. - № 1. - С. 14-15.

4 Турчин В.В. Залог урожая / В.В. Турчин, Н.И. Харченко // Технические культуры. - 1991. - № 2. - С. 8-11.

Summary

Results of studying to growth and developments of plants of hybrids of sunflower depending on times of sowing and methods of extirpation with weeds are resulted.

Keywords: sunflower, hybrids, sowing times, methods of extirpation with weeds, height of plants.