

- Методика державного випробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні. - К., 2003. - Ч. 3. - № 1 - С. 1-76.
5. Федін М. А. Статистические методы генетического анализа / М.А. Федін, Д. Я. Силис, А. В. Смирнов. - М.: Колос, 1980. - 207 с.
  6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. - М.: Агропромиздат, 1985. 5-е изд., доп., - 351 с.
  7. Четверик О.О. Комбінаційна здатність сортів пшениці м'якої озимої / О.О. Четверик, А.Ф. Звягін, М.Р. Козаченко. // Селекція і насінництво: міжвідомчий тематичний збірник. - Харків, 2014. - Вип. 105. - С. 85 - 94.
  8. D. Adilakshmi. Combining ability analysis for quality and nutritional traits in rice/ D. Adilakshmi, A. Upendra // International Journal of Farm Sciences. - 2014. V. 4. No. 2. - P. 15-23.

УДК 633.1:338.3

## СТАН І ДИНАМІКА ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНОВИХ БОБОВИХ КУЛЬТУР У СВІТІ ТА УКРАЇНІ

Ю.О. ЛАВРИНЕНКО – доктор с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААН

В.І. КУЗЬМИЧ – кандидат с.-г. наук

В.О. БОРОВИК – кандидат с.-г. наук

Інститут зрошувального землеробства НААН

І.В. МИХАЛЕНКО – кандидат с.-г. наук, доцент

Херсонський державний аграрний університет

На ряду з основними зерновими культурами (пшениця, кукурудза, рис) важко недооцінити значення у світовому виробництві й зернових бобових культур, яким відводиться головна роль у забезпеченні продовольчої безпеки країн світу. Вони є найціннішим джерелом білка, а також використовуються як харчові, білково-олійні, овочеві, кормові, лікарські, сидеральні, медоносні, декоративні й інші культури [1]. За останні 53 роки відмічено тенденцію до суттєвого збільшення кількості виробленої валової продукції, площ посівів та урожайності бобових культур, основними з яких є соя, арахіс, квасоля, горох, нут і вигна (табл. 1). Як бачимо, лідером серед цих культур за основними показниками виробництва та динамічним темпом їх росту є соя, кількість виробленої валової продукції у світі в 2014 році становила 308,44 млн. тонн, тоді як у 1961 році виробництво було на рівні 26,88 млн. тонн, площі світових посівів у 2014 році сягали 117,72 млн. га, а в 1961 році – 23,82 млн. га, урожайність в свою чергу в 2014 році склала 2,62 т/га, тоді як у 1961р. – 1,13 т/га. Ця куль-

тура потужно увійшла в світове землеробство, відіграє стратегічну роль у розв'язанні глобальної продовольчої проблеми. Економічна сутність виробництва сої полягає в тому, що у світових продовольчих і кормових білкових ресурсах їй відводиться роль найефективнішого продукту дешевого рослинного білка, олії, відновлюваного джерела біологічного азоту. Соя має високу конкурентоспроможність, низьку собівартість білка, користується великим попитом на ринку, має доступну ціну для покупця, тому все більша кількість фахівців у різних галузях підкреслюють як економічну перспективність розвитку ринку соєвих бобів і соєвих продуктів, так і соціальну важливість цієї культури [2, 3]. Соєвий феномен пояснюється тим, що в ній за один період вегетації синтезуються два врожаї білка та олії, а також майже всі органічні речовини, які є в рослинах. Вона має рідкісний хімічний склад, широкий ареал вирощування і використання, їй належить першорядна роль у наращуванні продовольчих ресурсів, світовій торгівлі, харчуванні населення та годівлі тварин [4].

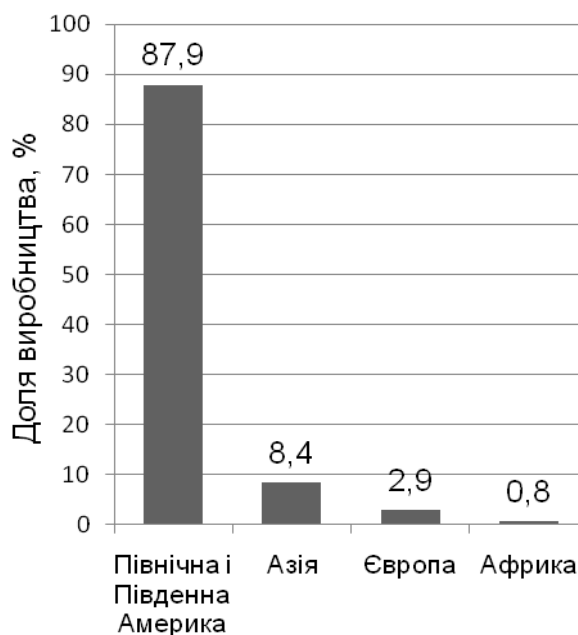
Таблиця 1 – Динаміка світового виробництва основних зернобобових культур

Культура	Роки							2014 р. у % до 1961 р.
	1961	1970	1980	1990	2000	2010	2014	
Кількість валової продукції, млн. тонн								
Соя	26,88	43,70	81,04	108,46	161,30	264,91	308,44	1147
Арахіс	14,13	17,97	16,89	23,09	34,74	42,74	42,32	299
Квасоля	11,23	12,63	13,71	17,54	17,65	24,02	25,09	223
Горох	7,35	9,12	9,38	16,64	10,71	10,39	11,33	154
Нут	7,68	7,10	4,85	6,79	8,01	11,06	14,24	185
Вигна	0,87	1,36	1,18	2,15	3,27	6,91	5,59	642
Площі посіву, млн. га								
Соя	23,82	29,52	50,65	57,21	74,37	102,79	117,72	494
Арахіс	16,64	19,49	18,36	19,75	23,25	25,48	25,67	154
Квасоля	22,77	23,34	25,50	26,55	23,89	30,99	30,14	132
Горох	7,55	7,79	7,04	8,70	6,00	6,54	6,87	91
Нут	11,84	10,20	9,63	9,92	10,15	12,02	14,80	125
Вигна	2,41	5,62	3,47	5,66	7,56	11,64	12,52	519
Урожайність, т/га								
Соя	1,13	1,48	1,60	1,89	2,17	2,58	2,62	232
Арахіс	0,85	0,92	0,92	1,17	1,49	1,68	1,65	194
Квасоля	0,49	0,54	0,54	0,66	0,74	0,77	1,51	308
Горох	0,97	1,17	1,33	1,91	1,78	1,59	1,65	170
Нут	0,65	0,69	0,50	0,68	0,79	0,92	0,96	148
Вигна	0,36	0,24	0,34	0,38	0,43	0,59	0,47	130

Джерело: за даними FAO

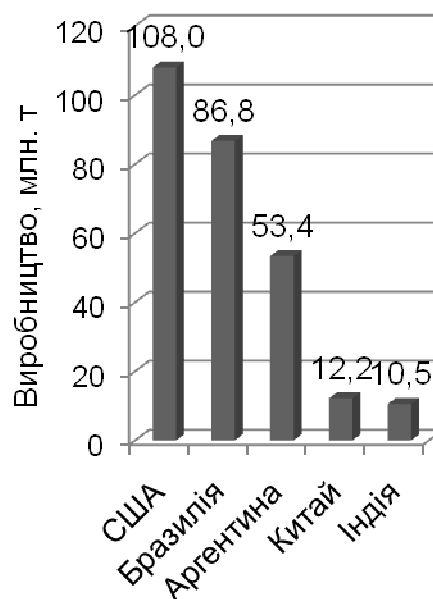
Лева частка виробництва сої зосереджена в Північній і Південній Америці – 87,9%, на Азію припадає 8,4%, Європу – 2,9%, Африку – 0,8%. Серед країн світу лідерами за обсягами валової продукції залишаються США (108,01 млн. т), Бразилія (86,76 млн. т), Аргентина (53,40 млн. т), Китай (12,20 млн. т) та Індія (10,53 млн. т) (рис. 1, 2).

Соя практично забезпечила динамічний розвиток сільського господарства в тих країнах світу, де вона культивується на мільйонах і десятках мільйонів гектарів [5].



**Рисунок 1. Доля виробництва сої по регіонах світу (2014 р.)**

Джерело: за даними FAO, USDA



**Рисунок 2. Головні країни-виробники сої (2014 р.)**

Вивчення економічних проблем світового виробництва рослинного білка за рахунок зернових бобових культур є надзвичайно актуальним питанням. Виробництво будь-якої продукції визначається кон'юктурою ринку. Так, зростання площ посівів сої у світі і в Україні зокрема зумовлене підвищенням попиту соєвих продуктів [8, 9].

Світові обсяги експортованого й імпортованого насіння таких зернобобових культур як квасоля, горох і нут за період з 2009 р. по 2013 р. майже не змінилися, тоді як експорт та імпорт сої за цей період збільшилися в 1,3 рази (табл. 2).

**Таблиця 2 – Експорт та імпорт насіння основних зернобобових культур у світі**

Культура	Роки				
	2009	2010	2011	2012	2013
Експорт, млн. т					
Соя	81,54	97,31	90,98	96,91	106,17
Квасоля	4,47	3,70	4,41	4,28	4,01
Горох	4,24	4,48	4,82	4,09	4,63
Нут	1,20	1,19	1,16	1,90	1,63
Імпорт, млн. т					
Соя	80,81	96,03	91,32	97,07	103,02
Квасоля	3,58	3,11	3,38	3,50	3,48
Горох	4,03	3,82	4,32	4,04	4,31
Нут	1,14	1,03	1,12	1,45	1,61

Основними країнами-експортерами сої у 2013 році були Бразилія (42,8 млн. т), США (39,2 млн. т), Аргентина (6,2 млн. т), Парагвай (5,1 млн. т), Канада

(3, 3 млн. т). Найбільшими країнами-імпортерами сої в 2013 році були Китай (58,4 млн. т), Німеччина (3,6

млн. т), Іспанія (3,4 млн. т), Японія (2,8 млн. т), Нідерланди (2,54 млн. т), Мексика (1,5 млн. т).

Об'єми експорту квасолі, гороху і нуту в Україні за період з 2009 року по 2013 рік суттєво не змінилися, але перевищували імпорт (табл. 3). А от експорт

насіння сої у 2013 році збільшився у порівнянні з 2009 роком на 567,2 %, і склав 53 % від загального її виробництва (2774,3 тис. т) в цьому році. Обсяги імпортованого соєвого насіння за обліковий період змінилися не суттєво.

Таблиця 3 – Експорт та імпорт насіння основних зернобобових культур в Україні

Культура	Роки				
	2009	2010	2011	2012	2013
Експорт, тис. т					
Соя	263,14	195,71	1096,30	1480,94	1492,49
Квасоля	0,34	0,35	1,79	2,43	0,94
Горох	265,68	101,89	168,49	167,39	105,18
Нут	5,24	3,24	2,76	3,84	4,96
Імпорт, тис. т					
Соя	0,63	0,79	2,13	0,96	2,07
Квасоля	0,16	0,08	0,30	0,15	0,57
Горох	0,38	0,45	2,00	0,99	1,30
Нут	0,045	0,067	0,068	0,26	0,04

Джерело: за даними FAO, USDA

За період з 1992 по 2014 рр. спостерігалася тенденція до збільшення урожайності сої не лише в країнах, що вважаються лідерами виробництва цієї культури, а й в Україні (рис. 3). Причому саме в Укра-

їні приріст урожайності за ці роки був найбільшим – 75 %, тоді як у США він складав 27 %, Бразилії – 41 %, Аргентині – 21 %, Китаї – 26 % та Індії – 8 %.

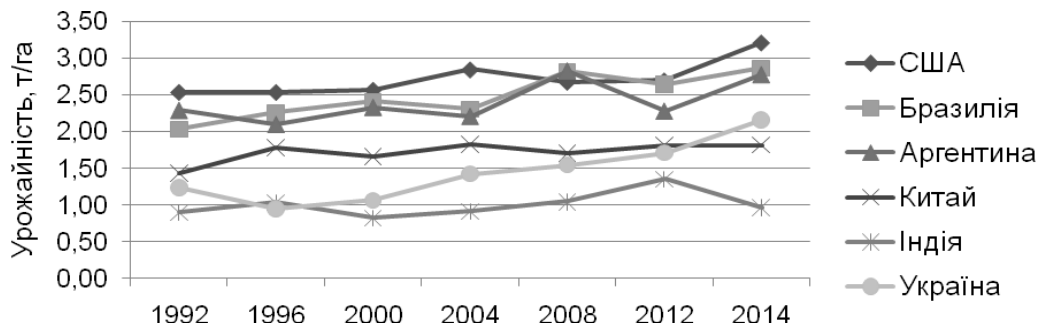


Рисунок 3. Динаміка зміни урожайності сої у світі та Україні за даними FAO, USDA

Як видно з таблиці 4, починаючи з 2005 року в Україні почалося стрімке зростання площ посівів і водночас валового виробництва сої.

Таблиця 4 – Динаміка виробництва сої в Україні

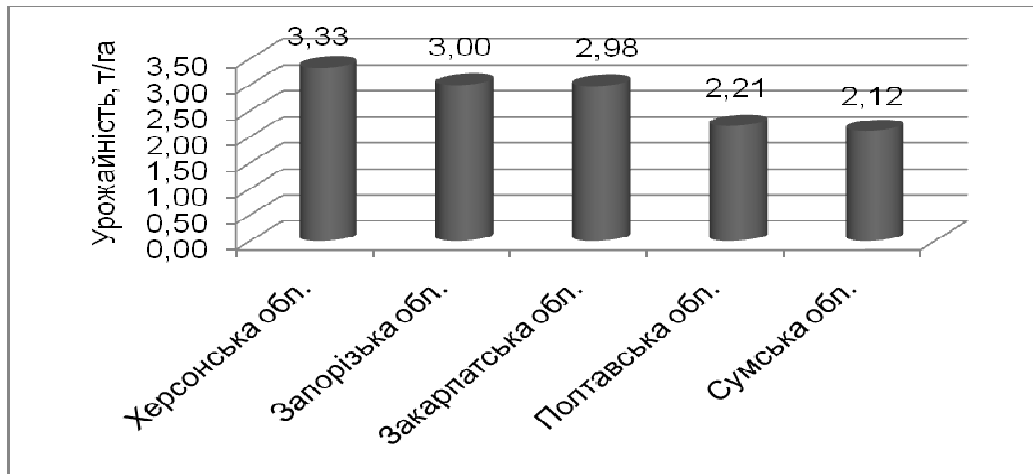
Показники	Роки							2015 р. у % до 1992 р.
	1992	1995	2000	2005	2010	2014	2015	
Вал, тис. тонн	120,0	22,3	64,4	612,6	1680,2	3881,9	3930,6	3275
Площа, тис. га	97,5	25,0	60,6	421,7	1036,7	1792,9	2135,6	2190
Урожайність т/га	1,2	0,9	1,1	1,4	1,6	2,2	1,8	150

Джерело: за даними Державної служби статистики України

Вирощування сої на відміну від надмірного збільшення посівних площ соняшнику має позитивний ефект для всього сільськогосподарства, оскільки ця культура є ідеальним попередником практично для всіх зернових культур, її особливою властивістю є наявність бульбочкових бактерій, які дозволяють фіксувати азот з повітря і за період вегетації накопичувати його в ґрунті в межах 80-100 кг/га, це дуже важливо в економічному плані при недостатніх обсягах внесення мінеральних та органічних добрив. Соя – один з найкращих попередників для зернових культур, до того ж є високорентабельною культурою, яка

сприяє підвищенню родючості ґрунтів. Суттєве зростання посівних площ і валових зборів культури свідчить про її надзвичайно важливу роль в аграрному комплексі України [10].

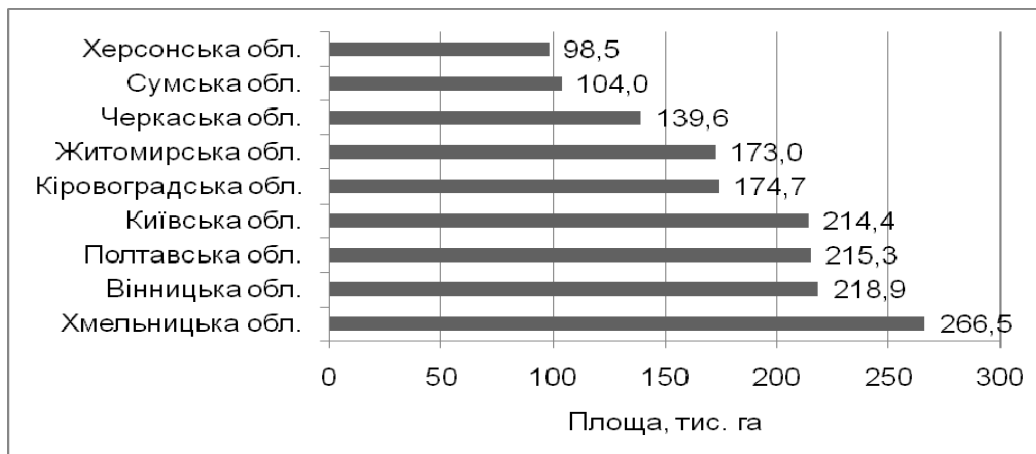
Серед усіх областей України у 2015 році Херсонська область за врожайністю сої була на першому місці – 3,33 т/га (рис. 4). Таких результатів було досягнуто завдяки вирощуванню її в нашій області в умовах зрошення, яке сприяє забезпеченню стабільних високих урожаїв сільськогосподарських культур.



**Рисунок 4. Урожайність сої по областях України в 2015 році**

Джерело: за даними Державної служби статистики України

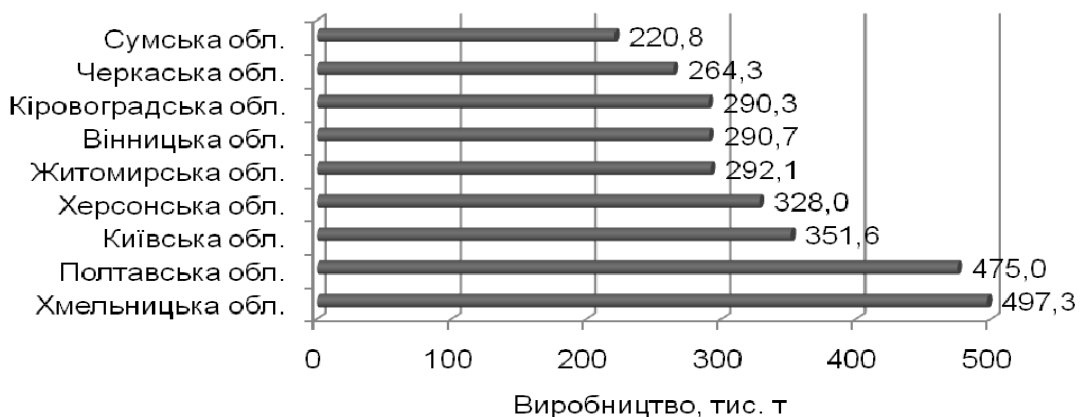
Найбільші площі посівів сої у 2015 році були сконцентровані у Хмельницькій, Вінницькій, Полтавській, Київській, Кіровоградській, Житомирській, Черкаській, Сумській і Херсонській областях (рис.5).



**Рисунок 5. Площі посівів сої по областям України у 2015 році**

Джерело: за даними Державної служби статистики України

Незважаючи на те, що за площею посівів Херсонська область серед представлених областей на дев'ятому місці, через лідерство за урожайністю, за обсягами виробництва валової продукції наша область займає четверте місце (рис. 6).



**Рисунок 6. Виробництво сої по областям України у 2015 році**

Джерело: за даними Державної служби статистики України

Завдяки наявності зрошуваних земель Херсонська область має привабливі перспективи для вирощування сої, а ефективне використання зрошення передбачає, як правило, використання сортових ресурсів адаптованих до конкретних ґрунтово-кліматичних і технологічних умов вирощування.

Єдиною науково-дослідною установою в Україні, яка спеціалізується на створенні сортів сільськогосподарських рослин для умов зрошення є Інститут зрошуваного землеробства НААН. За роки існування Інституту самостійно і сумісно з іншими установами створено 28 сортів сої, з них 9 занесено до державного реєстру сортів рослин України.

**Діона.** Сорт дуже скоростиглий (період вегетації 80-85 діб). Маса 1000 насінин 150-175 г. У насінні міститься 37-40 % білка та 19-22,4 % олії. Характеризується підвищеною адаптаційною здатністю. Урожайність в умовах зрошення 2,5-3,2 т/га; в післяживних посівах (після озимого ячменю) – 2,2-2,5 т/га. Максимальний урожай досягав 4,2 т/га. Сорт занесений до Державного реєстру сортів рослин України і рекомендований для вирощування в усіх кліматичних зонах України. Державною комісією по сортовипробуванню сорт визнано національним стандартом.

**Фаетон.** Сорт скоростиглий, період вегетації 95-105 діб. Стійкий до вилягання та ураження пероноспорозом і бактеріальним опіком. Маса 1000 насінин 157,0 г. Вміст сирого білку в насінні 38-41 %, олії – 19-20 %. В умовах зрошення за останні роки випробувань Фаетон забезпечив урожайність насіння на рівні 2,8-3,6 т/га (весняний посів) і 2,3-2,6 т/га (літній посів). Максимальна врожайність насіння при весняному посіві досягала майже 4,0 т/га. Сорт занесений до Державного реєстру сортів рослин України з 2000 року і рекомендований для вирощування на зерно в зонах Степу, Лісостепу, Полісся.

**Даная.** Сорт зернового напрямку використання, середньостиглий, період вегетації в умовах зрошення півдня України 115-118 діб. Характеризується підвищеною стійкістю до вилягання, ураження пероноспорозом. Маса 1000 насінин 160-180 г. В насінні міститься 38,0-39,6 % білка і 20,0-23,0 % олії. Середня врожайність насіння складає 3,7-3,8 т/га, максимальна – 4,6 т/га. Сорт занесений до Державного реєстру сортів рослин України в 2009 році й рекомендовано для вирощування на зерно в зоні Степу.

**Аполлон.** Сорт середньоранній. Тривалість періоду вегетації в умовах півдня України 105-118 діб. Маса 1000 насінин 160-190 г. Середня врожайність насіння за рекомендованої технології вирощування 3,5-3,8 т/га, максимальна – 4,5 т/га.

Сорт занесений до Державного реєстру сортів рослин України в 2003 році.

**Деймос.** Середньостиглий сорт. Тривалість періоду вегетації в умовах зрошення півдня України становить 120-124 доби. Сорт стійкий до вилягання й ураження пероноспорозом, придатний до механізованого збирання врожаю. Маса 1000 насінин 173 г. В умовах зрошення врожайність насіння знаходиться в межах 3,7-4,0 т/га. У насінні міститься 38,6-39,8 % білка та 20,5-24,0 % олії. Сорт занесений до Державного реєстру сортів рослин України й рекомендований для вирощування на зерно в зоні Степу.

**Аратта.** Сорт середньопізній, період вегетації 115-123 діб. Характеризується стійкістю до посухи,

осипання та ураження хворобами (пероноспороз, бактеріальний опік). Сорт добре реагує на зрошення. Придатний до механізованого збирання врожаю. Маса 1000 насінин 131-190 г. В насінні міститься білка – 37,8-39,6 %, олії – 20,4-21,8%. Урожайність зерна в умовах зрошення становить 3,8-3,9 т/га, що перевищує стандартний сорт Даная на 2,9-3,8 ц/га. Максимальна врожайність становила 4,6 т/га.

Сорт Аратта занесений до Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні на 2013 рік.

**Святогор.** Період вегетації 120-125 діб. Стійкий до вилягання, посухи, осипання та ураження хворобами. Маса 1000 насінин – 163-175 г. В насінні міститься 39,2-39,5% білка та 20,5-21,5% олії. Середня врожайність – 4,2-4,6 т/га, максимальна – 5,0 т/га.

**Занесений до Державного реєстру сортів рослин України з 2014 року і рекомендований для вирощування на зерно в зоні Степу.**

**Софія.** Тривалість періоду вегетації 108-115 діб. Характеризується підвищеною азотфіксуючою здатністю, стійкий до вилягання, посухи, розтріскування бобів та ураження хворобами. Маса 1000 насінин – 160-175 г. В насінні міститься 39,2-40,0% білка та 20,5-21,5% олії. Середня врожайність за роки випробування в конкурсному сортовипробуванні – 2,8-3,6 т/га, максимальна – 4,0 т/га. **Сорт занесений до Державного реєстру сортів рослин України з 2015 року і рекомендований для вирощування на зерно в зоні Степу.**

**Монарх.** Період вегетації 95-105 діб. Характеризується підвищеною адаптаційною здатністю. Маса 1000 насінин – 140-165 г. В насінні міститься 38,6-39,4% білка та 21,6-21,8% олії. Середня врожайність за роки випробування в конкурсному сортовипробуванні в умовах зрошення – 3,2 т/га, максимальна – 4,0 т/га. **Сорт занесений до Державного реєстру сортів рослин України з 2016 року і рекомендований для вирощування на зерно в зоні Степу, Лісостепу.**

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бабич А. О. Зернобобові культури у світовій економіці і розв'язанні глобальної продовольчої проблеми / А. О. Бабич, М. С. Побережний, А. А. Бабич-Побережна // Посібник українського хлібороба. – 2013. – Том 2. С. 95-99.
2. Бабич А. О. Стратегічна роль сої у розв'язанні глобальної продовольчої проблеми / А. О. Бабич, А. А. Бабич-Побережна // Корми і кормовиробництво. – 2011. – Вип. 69. С. 11-19.
3. Казакова І. В. Ефективність виробництва сої та розвитку ринку соєвих продуктів в Україні і світі / І. В. Казакова, Н. В. Кондратюк [Електронний ресурс] : Ефективна економіка. – 2015. – № 5. Режим доступу : [www.economy.nauka.com.ua](http://www.economy.nauka.com.ua).
4. Безручко О. І. Ринок сортів рослин: соя культурна (*Glycine max. (L.) Merr.*) / О. І. Безручко, О. В. Колесніченко // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. – 2011. – № 2. С. 46-56.
5. Тимченко В. Н. Соєведення в Україні / В. Н. Тимченко // Посібник українського хлібороба. – 2013. – Том 2. С. 110-112.
6. Бабич А. О. Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси / А. О. Бабич. – К.: Аграрна наука, 1996. – 570 с.
7. Барабаш О. Ю. Бобові овочеві культури і кукурудза / О. Ю. Барабаш, С. Т. Гутиря. – К.: Вища шк., 2006. – 78 с.
8. Камінський І. В. Перспективні напрями розвитку ринку зернобобових культур / І. В. Камінський // Посібник українського хлібороба. – 2013. – Том 2. С. 112-114.

9. Бабич А. О. Соя: стан та перспективи селекції в Україні / А. О. Бабич, С. В. Іванюк // Посібник українського хлібороба. – 2013. – Том 2. С. 99-101.
10. Соя – стан та перспективи розвитку [Електронний ресурс] : Режим доступу : minagro.gov.ua/node/3950.
11. <http://faostat3.fao.org>
12. <http://www.naas.usda.gov>
13. Рослинництво України 2015 (Статистичний збірник). – К. – 2016. [Електронний ресурс] : Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>

УДК 635.64:631.527

## УСПАДКУВАННЯ ОСНОВНИХ КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК ГІБРИДІВ ТОМАТА ПЕРШОГО ПОКОЛІННЯ

**Ю.О. ЛЮТА** – кандидат с.-г. наук, с.н.с.,  
**Н.О. КОБИЛІНА** – кандидат с.-г. наук, с.н.с.  
Інститут зрошуваного землеробства НААН

**Постановка проблеми.** Томат одна з найпоширеніших овочевих культур, які людина використовує у своєму харчуванні. Завдяки високим смаковим якостям, дієтичній цінності і пластичності томат займає серед овочевих культур щороку до 80 тис.га, валовий збір становить 1,5 млн. тонн. [1]. Тому все більше уваги приділяється створенню нових сортів і гібридів томата, що мають високу продуктивність, якість плодів, адаптовані до умов вирощування.

**Стан вивчення проблеми.** Для поєднання в одному генотипі комплексу господарсько-цінних ознак зі стійкістю до абіотичних та біотичних факторів використовується один із методів селекції – гібридизація, що має на меті поєднання в одному потомстві корисних ознак і властивостей батьківських компонентів. Незалежно від виду схрещувань, гібридизація призводить до утворення більш пластичних організмів, здатних змінюватися і пристосовуватися до нових умов існування в більшій мірі, ніж батьківські форми [2].

Основними властивостями для гібридних рослин томата у першому поколінні є збільшення могутності та життєздатності у порівнянні з батьківськими формами (гетерозис). Гетерозис являє собою спадковий вираз корисних ефектів гібридизації [3]. Характеристиками спадковості господарсько-цінних ознак у першому поколінні є ступінь домінантності (hp) та ефект гетерозису (X) [4].

В інституті зрошуваного землеробства протягом 2011-2015 рр. було вивчено 228 зразків.

**Завдання і методика досліджень.** Мета селекційної роботи з томатом в ІЗЗ базується на постійному пошуку та добору високопродуктивних генотипів – донорів господарсько-цінних ознак і включення їх в гібридизацію для отримання нових гібридних комбінацій.

Гібридизацію проводили з застосуванням кастрації у фазі зеленувато-жовтого бутону та ізоляції ватою після запилення. В гібридизацію були залучені форми з генами, що відповідають за ознаки, які притаманні сортам і гібридам промислового типу, а саме: носії генів *sp*, *d* – для підвищення компактності рослин, більшої облистяності, стійкості до сонячних опіків, механічних ушкоджень, ураження різними патогенами; з геном *o* – для отримання овальних і грушовидних плодів, які краще витримують удари, менше ушкоджуються при збиранні і транспортуванні; з геном *u* – для одержання плодів з рівномірним забарвленням, без зеленої плями біля плодоніжки; з геном *j-2* – безколінчасте зчленування плодоніжки дозволить підвищити якість сировини і механізованого збирання.

Дослідження проведені на дослідному полі лабораторії овочівництва Інституту зрошуваного землеробства НААН. Ґрунт темно-каштановий середньосуглинковий слабкосолонцюватий. В орному шарі ґрунту (0-30 см) міститься гумусу 2,0-2,2%, загальних: азоту – 0,18%, фосфору – 0,16%, калію – 2,7%, у тому числі нітратного азоту – 15, рухомого фосфору 55, обмінного калію 350 мг на 1кг ґрунту, рН водної витяжки 7,2. Агрофізичні показники метрового шару ґрунту: щільність складення – 1,37 г/см<sup>3</sup>, загальна шпаруватість – 45%, найменша вологемність – 20,5%, вологість в'янення – 9,7%.

Погодні умови за період 2011-2015 рр. були різноманітними, що дало змогу більш ефективно та достовірно оцінити гібриди томата першого покоління. Відносно сприятливими для формування врожаю томата слід вважати умови 2011, 2014 та 2015 рр., але і в ці роки спостерігались тривалі періоди без дощу та значна кількість днів (до 12) з посухою, що негативно вплинуло на зав'язування плодів. Також спостерігались аномалії температурного режиму повітря, ґрунту, нерівномірний розподіл опадів протягом вегетаційного періоду.

Закладку селекційних розсадників першого покоління гібридів, фенологічні спостереження, польові та лабораторні дослідження проводили згідно загальноприйнятих методичних рекомендацій і вказівок ВІР [5], ВАСГНІЛ [6]. Морфо-біологічний опис рослин здійснювали згідно методики Держсортівипробування [7]. Агротехніка - загальноприйнята для зони. Визначали ступінь домінантності (hp) за В. Griffing [8] та Д. Брюейкером [9] та ефект гетерозису (X) за Х. Даскаловим [10] як відношення показника ознаки гібрида F<sub>1</sub> до середнього показника батьківських форм, виражене у процентах.

**Результати досліджень.** Оцінка гібридів за господарсько-цінними ознаками проводилася порівняно з батьківськими формами та стандартом. Господарсько-цінні ознаки кращих гібридів F<sub>1</sub> наведені в таблиці 1.

За даними фенологічних спостережень вегетаційний період у кращих селекційних зразків розсадника F<sub>1</sub> знаходився у межах 101-109 днів.

За абсолютними показниками продуктивності кращими були гібридні комбінації: Сармат х Уно Россо F<sub>1</sub>(4,13 кг з рослини); Легін х Уно Россо F<sub>1</sub> (4,12 кг з рослини); Легін х Примула F<sub>2</sub> (4,02 кг з рослини); (Rio Fuego х Наддніпрянський-1) х 00191 F<sub>1</sub> (4,35 кг з рослини) та ін.