

УДК 347.77.028:631.526.32:339.13.001.25 (477)

JEL Classification: Q18

DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202007039>

О. В. ЗАХАРЧУК, доктор економічних наук, професор
С. О. ТКАЧИК, кандидат сільськогосподарських наук
О. І. ЗАВАЛЬНЮК

Формування сортових рослинних ресурсів та їх роль для розвитку насінництва

Мета статті - розробити науково обґрунтовані пропозиції щодо поліпшення сортового та насіннєвого забезпечення рослинницької галузі сільськогосподарських підприємств в Україні.

Методика дослідження. У процесі дослідження використано методи: діалектичного пізнання процесів і явищ; монографічний (аналіз сучасного стану сортів рослин та перспективи розвитку насінництва); емпіричний (щодо комплексної оцінки ефективності використання сортів рослин, насіння й садивного матеріалу в Україні та світі); порівняльного аналізу (визначено основні проблеми формування сортових рослинних ресурсів та розвитку насінництва України); абстрактно-логічний (узагальнення та формулювання висновків).

Результати дослідження. Проаналізовано розвиток сортових рослинних ресурсів на сучасному етапі з урахуванням особливостей ресурсного потенціалу вітчизняної й іноземної селекції, сучасного стану процесу створення насіння і садивного матеріалу, ролі рослинницької галузі в забезпеченні продовольчої безпеки держави, поглиблення інтеграції у Світову організацію торгівлі та Європейський Союз. Намічено перспективні шляхи для прискорення розвитку організації ринку насіння і садивного матеріалу в Україні.

Елементи наукової новизни. Набули подальшого розвитку теоретичні та методичні положення щодо формування сортових рослинних ресурсів в Україні, які нададуть можливість налагодження міжнародної співпраці для продукування нових високопродуктивних і якісних сортів вітчизняної та іноземної селекції, що сприятиме впровадженню у рослинництво прогресивних технологій та підвищення продуктивності праці.

Практична значущість. Розв'язання зазначених проблем надасть можливість налагодження міжнародної співпраці України з виробництва насіння й садивного матеріалу та сприятиме залученню додаткових інвестиційних коштів на розвиток селекційної галузі. Табл.: 8. Рис.: 2. Бібліогр.: 18.

Ключові слова: сорт рослин; насіння і садивний матеріал; захист прав селекціонерів; патент; схеми сортової сертифікації; Державний Реєстр сортів рослин України.

Захарчук Олександр Васильович - доктор економічних наук, професор, завідувач відділу інвестиційного та матеріально-технічного забезпечення, Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки» (03127, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 10)

E-mail: zahar-s@ukr.net

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1734-1130>

Ткачик Світлана Олександрівна - кандидат сільськогосподарських наук, заступник директора, Український інститут експертизи сортів рослин (03041, м. Київ, вул. Генерала Родимцева, 15)

E-mail: s-s-tk@ukr.net

Завальнюк Олександр Іванович - завідувач сектору науково-економічних досліджень, Український інститут експертизи сортів рослин (03041, м. Київ, вул. Генерала Родимцева, 15)

E-mail: 51381@i.ua

© **Постановка проблеми.** Важливе місце у виробництві сільськогосподарської продукції належить таким галузям, як селекція і насінництво. У процесі селекції створюються сорти та гібриди з високим фенотипічним потенціалом, реалізація якого здійснюється через високопродуктивне насіння. Система насінництва слугує засобом економічного

вираження продуктів діяльності селекціонерів - сортів і гібридів. Враховуючи значну увагу до проблем формування й розвитку ринку насінництва, стрімкий розвиток селекції та генетики у ХІХ-ХХІ ст., розвиток сучасних біотехнологій, все ж до кінця залишаються не дослідженими роль і місце насінництва у підвищенні ефективності рослинницької галузі, зрозумілі «правила гри» його комерційного обігу, державна підтримка селекційних досягнень та сортодослідних вивчень. Як неоднозначне слід вказати й

© О. В. Захарчук, С. О. Ткачик, О. І. Завальнюк, 2020

бачення держави у формуванні національних сортових рослинних ресурсів, концепції розвитку на ринку насіння і садивного матеріалу вітчизняної та іноземної селекції.

Прийнятим Законом України «Про внесення змін до Закону України «Про насіння й садивний матеріал» від 2 жовтня 2012 року № 5397-VI було визначено основні засади виробництва та обігу насіння і садивного матеріалу, а також порядок здійснення державного контролю за ними [10]. Насіння й садивний матеріал вводять в обіг після їх сертифікації. Насіння, що реалізується за межі України, супроводжується міжнародними сертифікатами. Насіння і садивний матеріал вважаються сертифікованими, якщо вони: відповідають вимогам нормативно-правових актів за сортовою чистотою та посівними якостями; належать до сорту, занесеного до Реєстру сортів рослин України або Реєстру сортів рослин Організації економічного співробітництва й розвитку. Державний контроль у сфері насінництва та розсадництва здійснюють центральний орган виконавчої влади, що забезпечує реалізацію державної політики у сфері нагляду (контролю) в агропромисловому комплексі, і його територіальні органи в порядку, встановленому законодавством [3].

Проте, на наш погляд, це не привело законодавчу базу України у сфері насінництва та розсадництва у відповідність до європейських і міжнародних вимог у частині наведення «цивілізованого порядку» в обігу насіннєвого матеріалу та забезпечення інтелектуальної власності селекціонерам і селекційним установам.

Головна причина такого розвитку - повільні темпи використання сучасних технологічних підходів та високопродуктивних сортів і гібридів насіння. Існуюче законодавство, на жаль, унеможлиблює швидко одержати доступ до сучасних технологій, які були, є і будуть запорукою успіху вітчизняного аграрного виробництва. Тому відповідні зміни чинного насіннєвого законодавства в частині визнання сертифікатів OECD і ISTA на раніше зареєстровані сорти й гібриди, за нашим глибоким переконанням, повинні були б поліпшити доступність новітніх технологій, сортів і гібридів рослин, а також можливість їх застосування в Україні.

Останні зміни у грудні 2015-го та вересні 2018 р. до Закону України «Про насіння і садивний матеріал» та «Про охорону прав на

сорти рослин» дають можливість реально упорядкувати функції відповідних органів у сфері насінництва й розсадництва, удосконалюють систему сертифікації насіння і садивного матеріалу, спрощують умови реєстрації виробників насіння та садивного матеріалу, дають змогу визначати посівні якості насіння і садивного матеріалу акредитованими органами оцінки відповідності будь-якої форми власності, а також уточнювати порядок та умови видачі підтвердження на ввезення в Україну й вивезення зразків насіння для селекційних, дослідних робіт та експонування [11, 12].

У декларації Організації Об'єднаних Націй від 28.09.2018 р. «Про права селян та інших людей, які працюють у сільській місцевості» поряд з іншими фундаментальними правами, закріпленими у 28 статтях документа, є стаття 19 «Про право на насіння, яка включає право на використання, вирощування, повторне використання, обмін, транспортування, передачу та продаж насіння. Розвиваючи свою насіннєву культуру, селяни створюють стійкіші та витриваліші системи ведення господарства, у тому числі в умовах глобальних кліматичних змін» [1]. Також у цій статті підкреслена роль держави: «держави забезпечують, щоб насіннєва політика, охорона сортів рослин та інші закони про інтелектуальну власність, системи сертифікації та закони, що стосуються маркетингу насіння, поважали права селян, зокрема право на насіннєвий матеріал і вряховували їх потреби та реалії».

І насамкінець, у ст. 12 Закону України «Про насіння і садивний матеріал», де йдеться про право на виробництво та реалізацію насіння і садивного матеріалу, зазначено: «фізичні особи - підприємці та юридичні особи мають право на виробництво насіння та/або садивного матеріалу, за умови дотримання майнових прав інтелектуальної власності на сорти рослин» [12].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значним є внесок у розвиток сортознавства і насінництва, організації методологічних та методичних засад проведення селекційної й сортодослідної роботи таких вчених, як С. Бакай, М. Вавилов, В. Волкодав, М. Зубець, А. Ключац, Е. Неттевич, К. Назаренко, П. Марініч, І. Мічурін, В. Орешніков, Л. Худолій, В. Юрчишин та багатьох інших [4-6, 7-9, 15, 16, 18].

Мета статті - розробити науково обґрунтовані пропозиції щодо поліпшення сортового та насіннєвого забезпечення рослинницької галузі сільськогосподарських підприємств в Україні.

Виклад основних результатів дослідження. Темпи приросту врожайності основних культур в Україні повторюють світові тенденції десятирічної давності. Останніми роками в Україні спостерігається істотне зростання врожайності основних культур, що уможливило зібрати рекордні врожаї зернових і олійних, а також практично прирівняти показники врожайності з показниками провідних країн світу. Проте нинішня тенденція до зростання була характерна для більшості розвинутих країн ще 20-25 років тому. Так, лише за останні 5 років загальна

врожайність зернових зроста в Україні від 4,4 до 4,9 т/га, кукурудзи - від 6,2 до 7,2 т/га, соняшнику - від 1,9 до 2,6 т/га, ріпаку - від 1,5 до 2,6 т/га, сої - від 2,2 до 2,3 т/га. Такі показники спостерігалися в Європі ще у кінці минулого століття.

Аналіз Державних реєстрів сортів рослин, придатних до поширення в Україні (далі - Державний Реєстр), за 1991-2019 рр. дав змогу виявити вищий рівень як кількісного, так і якісного складу сортових ресурсів. Якщо в 1991 р. кількість вітчизняних сортів у Державному Реєстрі становила 890 сортів, або 53 % від загальної кількості сортів у реєстрі, то вже у 2019 р. цей показник зріс до 4844 сортів, або 41 %, частка сортів української селекції за цей період зменшилася на 12% (рис. 1).

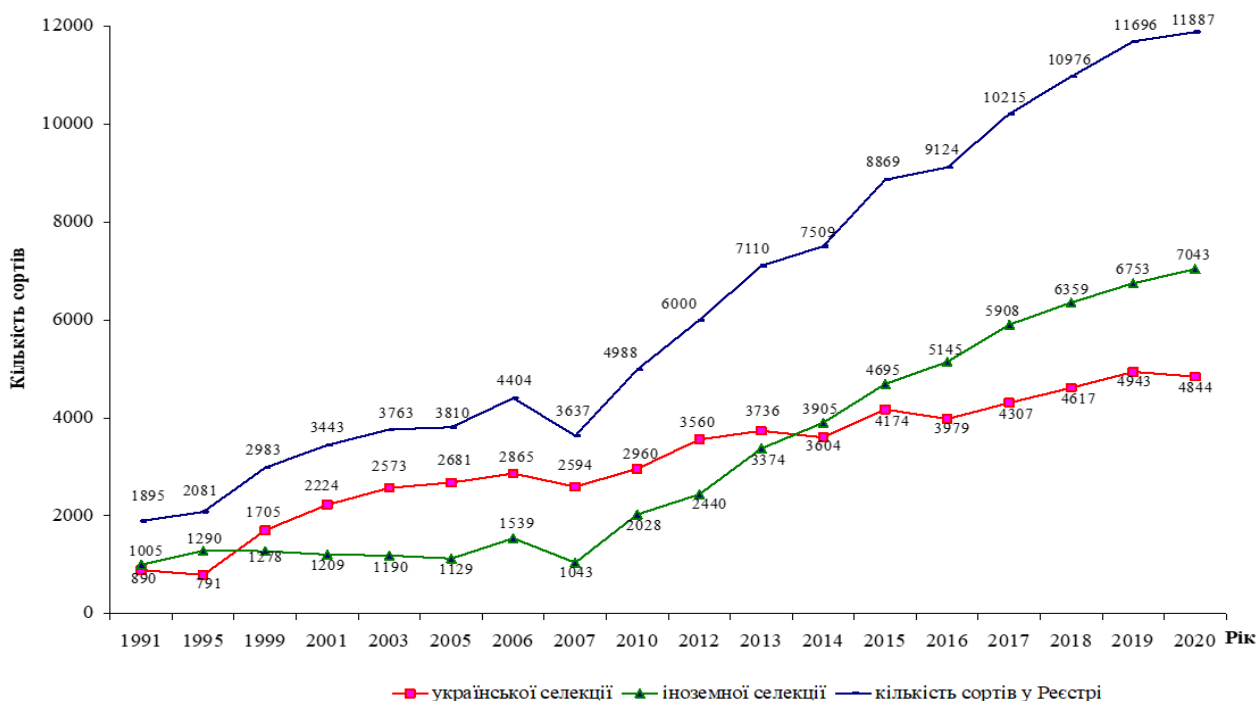


Рис. 1. Динаміка сортів рослин, придатних для поширення в Україні

Джерело: Державні реєстри сортів рослин, придатних для поширення в Україні, та Каталоги сортів рослин [2, 14].

Для набуття прав на сорти рослин в Україні щорічно подається до Уповноваженого органу заявка, проводяться експертизи заявки й державна реєстрація прав. Заявка на сорт подається до Уповноваженого органу особою, яка має на це право, згідно зі ст. 16, 17 і 18 Закону України «Про охорону прав на сорти рослин». Формальна експертиза заявки здійснюється з метою визначення відповідності формальних ознак заявки вимогам, що встановлені цим Законом та затверджені центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування дер-

жавної політики у сфері охорони прав на сорти рослин, на його основі правила складання та подання заявки.

Щорічно вітчизняними й іноземними заявниками подається від 1000 до 2000 заявок на проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин (рис. 2). Відповідно, до реєстрації надходить близько 1500 сортів рослин, із них майже 70,0 % - від іноземних заявників. На кінець 2019 р. до Державного Реєстру внесено 8871 сортів та гібридів (без ліній). Із них - 4991 сорт іноземної селекції і лише 3880, тобто 44% від загальної

кількості сортів - вітчизняної селекції. Досить велику частку в реєстрі становлять «мертві сорти» (понад 60% від наявних) - сорти, по яких не ведеться первинне насінництво, та сорти, що мають посівну площу не більше 10 тис. га - це ще близько 500-700 сортів та гібридів.

Тому потенційна пропозиція на ринку насіння і садивного матеріалу в умовах України завжди надто відрізняється від обсягів фактичних продажів і тим значніше, чим

несприятливіші умови для реалізації певного сорту рослин. Якщо у Державному Реєстрі зареєстровано 8,9 тис. сортів та гібридів, то для розмноження сортового дозавоного, базового і сертифікованого насіння (первинне насінництво) засівалося лише трохи більше третини від їх загальної кількості. Для успішного засіву посівних площ якісним високоврожайним насінням в Україні використовується не більше 3-3,5 тис. сортів вітчизняної та іноземної селекції.

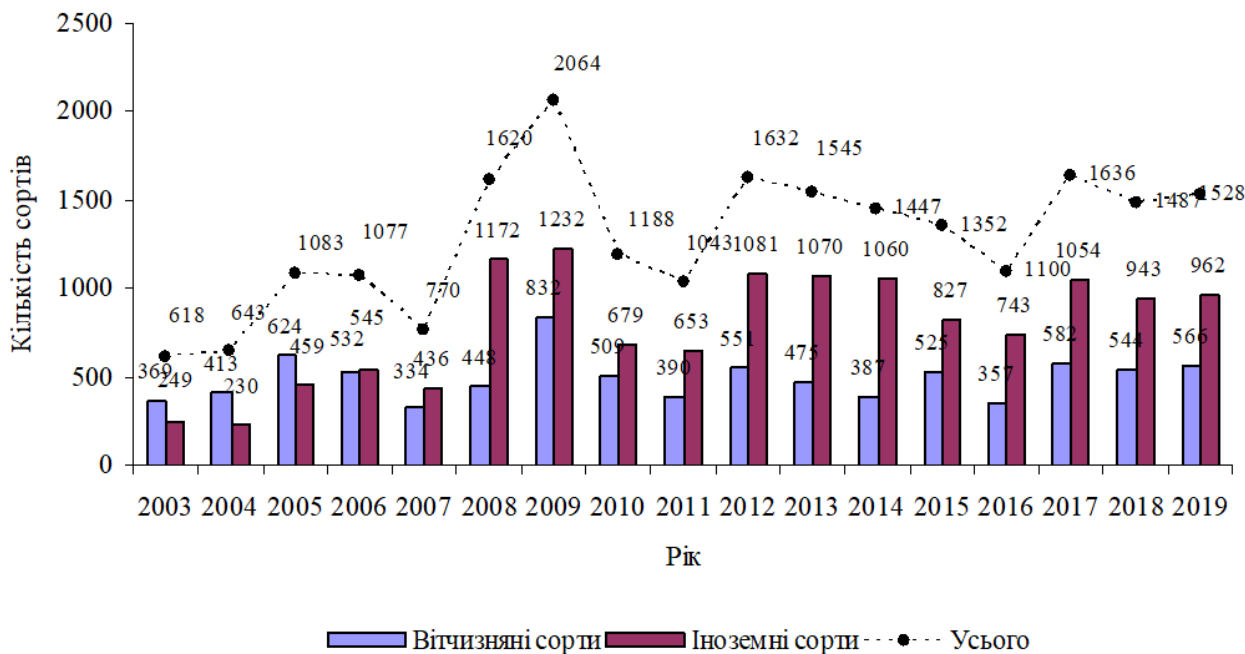


Рис. 2. Динаміка подання заявок на сорти рослин

Джерело: Власні розрахунки та дані Українського інституту експертизи сортів рослин.

На сьогодні, на жаль, здійснюється не районування, а провадиться державна реєстрація сортів із рекомендаціями їх поширення у великих ґрунтово-кліматичних зонах - Степ, Лісостеп та Полісся. Тому не враховується можливе їх розміщення у вузьких агрокліматичних підзонах і областях. Занесення сорту до Державного Реєстру сортів рослин навіть для однієї ґрунтово-кліматичної зони дає право для поширення його на всій території країни. Заміна районування на реєстрацію сорту зумовлена необхідністю адаптації вітчизняного сортови-пробування до вимог і положень, що передбачають впровадження єдиних методик організації досліджень і порядку реєстрації сортів у країнах, які входять до Міжнародного союзу з охорони прав на сорти рослин. Впровадження системи реєстрації сортів, з одного боку, ускладнює процес добору їх для регіонів і вузьких агрокліматичних зон,

зате надає широкі можливості товаровиробникам для маневрування сортами.

Основна передумова успішного розкриття біологічних властивостей та генетичного потенціалу нових сортів - застосування в повному обсязі інтенсивних технологій їх вирощування. Вона полягає в тому, що лише при запровадженні інтенсивних технологій, високого агрофону, новітніх агроприйомів можна створити найсприятливіші умови для росту і розвитку рослин, реалізації їх генетичного потенціалу, а відтак - виявляти та відповідно добирати сорти для цих технологій.

Як відомо, мету інтенсивних технологій становить максимальна реалізація генетичного потенціалу сортів, одержання найвищих показників урожайності і продовольчих якостей зерна за високої рентабельності виробництва та прибутковості. Суть технології полягає в оптимізації умов вирощування від-

повідної культури на всіх етапах росту і розвитку рослин, а саме необхідності:

докорінного поліпшення ґрунтів;

розміщення посівів по найприйнятніших попередниках і добір високоінтенсивних, в основному низькорослих сортів із високим потенціалом урожайності і якістю зерна, стійких до вилягання, чутливих до високого агрофону, зимостійких;

оптимального забезпечення рослин елементами мінерального живлення з урахуванням їх вмісту у ґрунті;

дробового внесення азоту в період вегетації за даними ґрунтової і рослинної діагностики;

системи удобрення для кожної культури з урахуванням агрохімічних показників ґрунту, попередників і виносу елементів на запланований урожай;

інтегрованої системи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб;

регулювання лінійного росту рослин ретардантами;

вчасного і якісного виконання всіх агротехнічних заходів, спрямованих на нагромадження вологи, чітке дотримання норм,

строків сівби, норм і строків внесення добрив, засобів захисту;

здійснення агротехнічних заходів не за календарними строками, а за фазами росту й етапами органогенезу.

Протягом останніх років зменшується кількість виробників насіння. Наприклад, якщо в 2013 р. їх налічувалося 1400, що були занесені до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу, то у 2019 р. ця кількість скоротилася майже втричі - до 500 виробників.

Одночасно, незважаючи на відомі економічні труднощі, вдалося зберегти пріоритетність саме вітчизняної селекції для сортів зернових, зернобобових, круп'яних, декоративних, лікарських та ефіроолійних культур. Так, у 2019 р. порівняно з 1991-м рівень української селекції щодо пшениці досягав 72%, технічних культур - 72, ячменю - 58%. А по таких видах сільськогосподарських культур, як виноград, прядивні, декоративні, ефіроолійні й лікарські він коливався в межах від 85 до 96 %. У середньому по всіх видах рослин рівень української селекції становить 44% при загальному їх рості від 890 сортів у 1991 р. до 3880 - у 2019-му (табл. 1).

1. Структура видового складу сортових ресурсів України

Культура	1991 р.			2019 р.		
	к-сть сортів	укр. селекція	%	к-сть сортів	укр. селекція	%
Озимі	80	53	66	863	534	62
У т.ч. пшениця	40	32	80	468	338	72
Ярі	189	121	64	1679	821	52
У т.ч. кукурудза	54	38	70	1176	549	47
Ячмінь	21	13	62	154	89	58
Олійні	50	28	56	2044	648	32
Кормові	214	165	77	769	203	26
Технічні	33	24	73	459	332	72
Картопля	37	22	59	247	54	24
Овочеві та баштанні	265	100	38	165	67	41
Плодово-ягідні	370	199	54	2554	671	26
Виноград	93	34	37	512	433	85
Прядивні	15	9	60	51	49	96
Квітково-декоративні, ефіроолійні та лікарські	549	225	41	297	271	91
Усього	1895	890	47	8871	3880	44

Джерело: Державні реєстри сортів рослин, придатних для поширення в Україні, та Каталоги сортів рослин [2, 14].

Разом із тим варто зазначити, що в іноземній селекції створено багато сортів із цінними ознаками й властивостями. Наприклад, для гібридів цукрових буряків іноземної селекції характерні досконаліші форма і хімічний склад, ніж для українських. Крім переваг за хімічним складом коренеплодів іноземні гібриди часто переважають україн-

ські за врожайністю, збором цукру з 1 га, а також якістю садивного матеріалу. Іноземне насіння виявляє високу схожість, енергію проростання, воно, як правило дражоване, інкрустоване, добре захищене від шкідників та хвороб.

Серед сортів рослин, що наявні в Державному Реєстрі станом на 11.06.2020 р., до-

силь потужно представлена французька та німецька селекції. Багато сортів рослин згаданих держав представлені кукурудзою, цукровим буряком, соняшником та пшеницею

(табл. 2). Присутня серед наведених сортів рослин, хоча й меншою мірою, польська та російська селекції.

2. Кількість сортів рослин різних країн у Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні станом на 11.06.2020 р.

Показник	Селекція				
	вітчизняна	французька	німецька	польська	російська
Усього сортів рослин У т.ч.:	4844	1978	946	80	31
пшениця м'яка озима	368	25	51	1	4
соняшник без ліній	228	33	33	3	3
кукурудза без ліній	423	338	62	2	0
цукровий буряк	41	24	86	9	0

Джерело: Державні реєстри сортів рослин, придатних для поширення в Україні та Каталоги сортів рослин [2, 14].

Іноземні сорти поряд із високою продуктивністю вирізняються чудовими технологічними якостями, які найбільшою мірою виявляються в оптимальних умовах у себе на батьківщині й при ідеальних умовах вирощування в Україні. Проте в складних ґрунтово-кліматичних, агротехнічних та екстремальних погодних умовах нашої країни вони не тільки не мають переваг, а й можуть завдати збитків. На противагу іноземним новим українським гібридам притаманні широка біоадаптивність, стійкість до хвороб у кілька разів вища, ніж в іноземних. Вітчизняні сорти групи зернових, порівняно з іноземними, стійкіші до посухи і проростання в

колосі. Адже вони створені в умовах нашої ґрунтово-кліматичної зони, тому адаптованіші до умов України. Такі цінні особливості досить важливі для невеликих фермерських господарств, для яких має значення не транспортабельність і зовнішній вигляд товарної продукції, а її смакові якості та стійкість до хвороб і шкідників.

Безумовно, тут головним є внесок наукових закладів Національної академії аграрних наук України. Адже кількість сортів селекції закладів НААН у загальній структурі українських сортів доведена до 58% та більше 24 % від загальної кількості сортів, внесених до Державного Реєстру (табл. 3).

3. Динаміка частки сортів української селекції та НААН

Рік	Усього сортів та гібридів	У т.ч.				Із них			
		укр. селекція	%	інозем. селекція	%	НААН	%		інших підприємств та установ
							укр. сортів	усього сортів	
1999	2983	1705	57	1278	43	1103	65	37	184
2001	3443	2224	65	1209	35	1548	70	45	211
2003	3763	2573	68	1190	32	1793	70	48	236
2006	4404	2865	65	1539	35	2034	71	46	244
2007	3637	2594	71	1043	29	1855	72	51	237
2013	7110	3736	53	3374	47	2152	58	30	1584
2014	7509	3604	48	3905	52	2167	60	36	1437
2015	8869	4174	47	4695	53	2293	55	26	1881
2016	9124	3979	44	5145	56	2314	58	25	1665
2017	10215	4307	42	5908	58	2441	57	24	1866
2018	10976	4617	42	6359	58	2552	55	23	2065
2019	11696	4943	42	6753	58	2733	55	23	2210
2020	11887	4844	41	7043	59	2827	58	24	2017

Джерело: Державні реєстри сортів рослин, придатних для поширення в Україні, та Каталоги сортів рослин [2, 14].

В Україні, по суті, була зруйнована система насінництва, доведена до критичного стану матеріально-технічна база вітчизняної селекції, закриті або зруйновані, за деяким винятком, насінневі заводи; ринок насіння деформовано, товаровиробникові часто

пропонують фальсифікат під певною назвою сорту, що й викликало експансію іноземних сортів цукрових буряків, кукурудзи, соняшнику, низки овочевих культур на території нашої держави. Вітчизняні селекція, насінництво та деякою мірою переробна галузь

потребують глибокого реформування на базі досягнень як світової, так і вітчизняної науки й техніки.

Створюючи нові сорти, селекціонери працюють у кількох напрямках. Один із них продиктований кліматичними змінами, зокрема глобальним потеплінням, унаслідок чого відбуваються зміни в поширенні культур у різних ґрунтово-кліматичних зонах України. На сучасному етапі існує можливість вибору на ринку сортів рослин по всіх основних вирощуваних культурах, таких як пшениця озима, ячмінь ярий, кукурудза, цукрові буряки і картопля.

Для забезпечення засівання прогнозованих площ в Україні необхідно мати щорічно до 2,2-2,5 млн т високоякісного насіння різноманітних сортів лише зернових культур, із них озимих - 1,5-1,8 млн т і 0,6-0,7 млн т ярих зернових. За розрахунками науковців ННЦ «Інститут аграрної економіки», потенційний обсяг виробництва сортового насіння і садивного матеріалу може щорічно становити від 50 до 60 млрд грн.

Насінництво складається з кількох взаємопов'язаних ланок: селекція, добазове та базове насінництво, сертифіковане насінництво (розмноження насіння для посівів сільськогосподарських товаровиробників), контроль за посівними та сортовими якістьми насіння. Економічне трактування поняття «насінництво» включає в себе господарську діяльність у сфері виробництва, сертифікації, продажу, купівлі, транспортування, маркування і контролю посівного матеріалу сортів культурних рослин у процесі його обороту.

Станом на 1 січня 2020 р. в Україні вже побудовано та працює 47 насінневих заводів, і практично кожна область може забезпечувати потреби сільськогосподарських виробників регіонів у якісному насінні. Це дає можливість одержати сортовий матеріал, що дійсно пройшов очищення, калібрування, протруєння, пакування відповідно до міжнародних вимог та здатний наблизитися до умов сортової сертифікації насінневого матеріалу, з можливістю виходу на міжнародний ринок.

Основними виробниками насіння є Національна академія аграрних наук України, Національна академія наук України і підпорядковані їм науково-дослідні установи, навчальні господарства вищих сільськогосподарських закладів Міністерства розвитку еко-

номіки, торгівлі та сільського господарства України й інші приватні селекційні заклади.

Найбільшим вітчизняним виробником насіння залишається Національна академія аграрних наук України. У 2019 р. НААН було реалізовано насіння майже на 500 млн грн, або близько 18 млн дол. США. Це, за наявними даними, у 100 разів менше, ніж результат не найбільшої французької компанії Limagrain! На жаль, згаданий показник не можна віднести до найуспішніших результатів світового виробництва насіння.

У системі НААН насінництво ведеться у 46 наукових установах, 135 дослідних господарствах по 550 сортах і гібридах 87 сільськогосподарських культур. Щорічно виробляється понад 5,0 тис. тонн добазового насіння первинних ланок, 60,0 тис. тонн базового насіння, 1,1 тис. тонн батьківських форм гібридів кукурудзи, соняшнику, цукрових буряків, сорго, 70-80 тонн насіння овочевих та понад 100 тонн баштанних культур, 20,0 тис. тонн базового насіння картоплі, 1,5 млн од. саджанців плодових культур, 1,5 млн од. саджанців винограду, а також насіння та саджанці інших культур.

До селекційних закладів НААН належать: Селекційно-генетичний інститут - Національний центр насіннезнавства та сортовивчення; Інститут зернових культур НААН; Інститут зрошувального землеробства НААН; Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН; Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН; Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН; Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН; Інститут луб'яних культур НААН; Інститут картоплярства НААН; Інститут овочівництва і баштанництва НААН; Інститут садівництва НААН; Національний науковий центр «Інститут виноградарства і виноробства імені В. Є. Таїрова» НААН України; Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН; Інститут сільського господарства Полісся НААН та інші державні установи.

Незважаючи на відомі економічні труднощі, вдалося зберегти пріоритетність саме вітчизняної селекції для сортів зернових, зернобобових та круп'яних культур (пшениця, ячмінь, жито, овес, гречка та просо). За проведеними розрахунками, близько 60 % насіння зернових і зернобобових культур становить насіння вітчизняної селекції. Дві третини від загальної кількості виробленого

вітчизняного насіння - це насіння наукових установ НААН.

Національна академія аграрних наук України, Національна академія наук України та їхні науково-дослідні установи, навчальні господарства вищих сільськогосподарських закладів Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України й інші селекційні заклади значно поліпшили селекційні розробки і збільшили подачу документів для реєстрації сортів, що культивуються на території України. Зазначене дало можливість за темпами формування сортових ресурсів України випередити такі європейські держави, як Німеччина, Франція та Польща.

Найпоширеніші на українських полях із 468 сортів, що наявні у Державному Реєстрі, були у 2019 р. такі сорти озимої пшениці вітчизняної селекції: Богдана, Шестопалівка, Подолянка, Смуглянка, Антонівка, Місія одеська та Куяльник. Також використовуються іноземні сорти чеської та німецької селекції: Скаген, Кубус, Мулан, Колонія, Патрас, Богемія, Матрікс, Самурай.

Досить поширеними у 2019 р. виявилися такі сорти озимого ячменю вітчизняної селекції: Дев'ятий вал, Снігова королева та Достойний, а також Луран - чеської та Хайлайт - німецької селекції.

Найчастіше українські аграрії засівають свої поля насінням кукурудзи (1285 гібридів у Реєстрі) фірм Байєр (Монсанто), Кортева (Піонер), РАЖТ 2н, Лімагрейн та Сингента. Основні іноземні гібриди: Адевей, Окксіжен, ДКС4014, НК Кобальт.

Для посіву соняшнику (868 гібридів у Реєстрі) теж у першу чергу використовуються гібриди іноземної селекції Байєр (Монсанто), Кортева (Піонер), Лімагрейн та Сингента: НК Бріо, НК Неома, П63ЛЛ06, ЛГ5485, Тунка.

Щодо ріпаку озимого, то найпоширеніші сорти іноземної селекції, особливо німець-

кої, такі як Шерпа, Рохан, Мерседес та швейцарської - ПР44Д06, а також вітчизняної селекції - Чорний велетень.

В офіційному обігу на насінньому ринку України в 2019 р. було трохи більше 120 гібридів буряків цукрових. При цьому в п'ятірці лідерів гібридів буряків цукрових всі іноземні, насамперед - німецькі та бельгійські: Скорпіон, Предатор, Хайленд, Вапіті та Бакара.

Залишається не вирішеною проблема забезпечення вітчизняних сільськогосподарських товаровиробників насінням гібридної кукурудзи, соняшнику, ріпаку, цукрового буряку та овочів. Рівень забезпеченості насінням української селекції становить щодо кукурудзи - 30%, соняшнику - 25, ріпаку - 20, цукрових буряків - 15%.

Як наслідок, Україною щорічно імпортується 30-35 тис. тонн гібридного насіння кукурудзи, а також 27-30 тис. тонн соняшнику, 8-10 тис. тонн насіння ріпаку та 0,6-0,7 тис. тонн цукрового буряку орієнтовно на близько 500 млн дол. США. При цьому варто взяти до уваги, що більшість іноземних насінневих компаній побудували свої заводи на території України та для локалізації власного виробництва вже на території нашої держави здійснюють продаж насіння вітчизняним товаровиробникам, не завозячи його з-за кордону.

Позитивні зрушення досягнуті в сортовому забезпеченні вирощування головної української культури - озимої м'якої пшениці. За післявоєнні роки вирощування цієї продовольчої культури суттєво змінилися основні напрями її селекції. Так, порівняно з 1990-м у 2019 р. в Державному Реєстрі кількість сильних сортів озимої пшениці збільшилася у 5 разів, кількість філерів - у 4 рази, зросла також кількість середньоранніх, середньостиглих сортів (табл. 4).

4. Динаміка сортового складу озимої пшениці в Україні

Показник	Рік					
	1990	2000	2005	2010	2014	2019
Усього сортів	38	71	118	230	261	468
Із них, %:						
сильних	37	38	53	147	170	204
цінних	37	39	39	73	80	210
філерів	21	23	8	10	11	84
ранньостиглих	3	14	12	22	24	37
середньоранніх	53	45	44	116	139	176
середньостиглих	41	38	41	85	92	118
пізньостиглих	3	3	3	7	6	9

Джерело: Державні реєстри сортів рослин, придатних для поширення в Україні, та Каталоги сортів рослин [2, 14].

За багаторічними даними продуктивність озимої пшениці на дослідних полях експертних закладів державної системи охорони прав на сорти рослин у 2019 р. досягла 115 ц з 1 га, що майже в 10 разів більше, ніж ще вісімдесят років тому (табл. 5). Тобто значна частина вітчизняних та іноземних сортів виявляють продуктивність на рівні 11-12 тонн з гектара, що досить важливо для

забезпечення продовольством населення в майбутньому.

Останніми роками найпродуктивніші високоврожайні сорти озимої пшениці пропонує Селекційно-генетичний інститут - Національний центр насіннезнавства та сортовивчення НААН (м. Одеса). Їхні сорти, такі як Ліра одеська, Мудрість одеська, Злагода одеська вже давно перевищили показник 10 тонн.

5. Динаміка зростання продуктивності озимої пшениці вітчизняної селекції в Україні

№ з/п	Сорт	Рік реєстрації	Урожайність, ц/га
1	Українка	1937	12,1
2	Одеська 3	1950	22,0
3	Безоста 1	1959	31,1
4	Одеська 51	1969	42,4
5	Дніпровська 846	1980	49,2
6	Альбатрос одеський	1990	56,7
7	Ніконія	2000	75,0
8	Господиня	2006	94,0
9	Борвій	2010	94,5
10	Ліра одеська	2013	100,4
12	Мудрість одеська	2015	101,0
13	Коровайна	2019	113,0
14	Злагода одеська	2020	115,0

Джерело: Власні розрахунки та дані Українського інституту експертизи сортів рослин.

Серед вітчизняних виробників насіння, що забезпечило високі показники врожайності у 2019 р., також Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН та Інститут фізіології рослин і генетики НАН України (табл. 6). Крім цього, загальновідомі високоврожайні сорти озимої пшениці іноземних виробників, таких як Заатен Уніон Румунія Срл. (Румунія), Сейєт Плантефоредлінг І/С (Данія), Нордік Сід А/С (Данія), Дойче Заатфеределунг АГ (Німеччина) та Заатцухт Донау

Гес.м.б.Х. & КоКГ (Австрія). Тут представлені німецька, румунська, австрійська та датська селекції. Урожайність сорту ГК Корос (Заатен Уніон Румунія Срл.) у минулому році досягла 121 ц з гектара, що є кращим результатом для сортовипробування в Україні.

Разом із тим варто зазначити, що в десять найврожайніших сортів пшениці м'якої озимої входять 4 сорти вітчизняної та 6 сортів іноземної селекції.

6. Максимальна урожайність сортів пшениці м'якої озимої, одержана при проведенні кваліфікаційної експертизи у 2019 р.

Сорт	Заявник	Урожайність, т/га
ГК Корос	Заатен Уніон Румунія Срл.	12,1
Шеріф	Сейєт Плантефоредлінг І/С	11,7
Київська 17	Інститут фізіології рослин і генетики НАН	11,7
Тоннаж	Нордік Сід А/С	11,5
Злагода одеська	Селекційно-генетичний інститут - Національний центр насіннезнавства та сортовивчення НААН	11,5
Позиція одеська	Селекційно-генетичний інститут - Національний центр насіннезнавства та сортовивчення НААН	11,4
ДСВ1820103	Дойче Заатфеределунг АГ	11,4
Коровайна	Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН	11,3
Ауреліус	Заатцухт Донау Гес.м.б.Х. & КоКГ	11,3
Плеяда	Інститут фізіології рослин і генетики НАН	11,3

Джерело: Дані Українського інституту експертизи сортів рослин.

Упродовж лише 2019 р. в результаті діяльності наукових організацій до вітчизняного патентного відомства було подано 3838 заявок на видачу охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності (2012 р. - 3097), у тому числі 2352 заявок - на винаходи і 1486 - на сорти рослин (2012 р. - 2834 та 263) (табл. 7).

Кількість одержаних охоронних документів у 2018 р. становила 2797, із них на вина-

ходи - 2369 та на сорти рослин - 328. У 2019 р. видано патентів на сорти рослин - 522 од.

На нашу думку, подальше формування сортових рослинних ресурсів, передусім за рахунок сортів рослин вітчизняної селекції, потребує вдосконалення механізму його законодавчого, організаційного, науково-технічного, технологічного, фінансового, кадрового та іншого забезпечення.

7. Видача патентів на об'єкти права інтелектуальної власності в Україні

Показник	Рік						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Кількість поданих заявок на видачу охоронних документів	3097	4676	4122	3581	3696	3839	3838
Із них:							
на винаходи	2834	3132	2675	2506	2422	2494	2352
на сорти рослин	263	1544	1447	1075	1274	1345	1486
Кількість одержаних охоронних документів	3610	3903	4202	3960	2995	3477	2797
Із них:							
на винаходи	3405	3635	3319	3014	2813	2590	2469
на сорти рослин	205	268	883	946	182	887	328

Джерело: Наукова та інноваційна діяльність в Україні за 2012-2018 рр. : Стат. зб. та дані Українського інституту експертизи сортів рослин.

Не простежується відсутних зрушень у селекції на посухостійкість і спекостійкість. Частка відносно стійких сортів пшениці озимої та цукрових буряків становить майже половину, для кукурудзи, ярого ячменю й гороху - більш як 60%. Проте в період світового глобального потепління перед сільськогосподарськими виробниками постає проблема вибору високоврожайних, але не зовсім стійких до посухостійкості сортів рослин вітчизняної селекції.

Суттєвої активізації потребує розвиток селекції гібридів. За цим показником вітчизняні селекціонери помітно відстають від зарубіжних. Недостатньо уваги приділяється науково-дослідними установами України селекції сортів, продукція яких призначена для технічної переробки. Фактично припинено створення сортів рижю, редьки олійної, рицини, гірчиці, конопель, льону-кудряшу та багатьох овочевих культур, серед яких столові буряки, капуста кольрабі, савойська капуста, спаржа і т.ін.

Випало з поля зору українських селекціонерів створення сортів люпину білого і жовтого та багаторічних трав, особливо люцерни, конюшини білої, конюшини гібридної, еспарцету й тимофіївки.

Незважаючи на високі темпи сортозаміни, які відстежуються в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення, частка сортозаміни щодо основних сільськогосподарських культур у 2019 р. становила для пшениці озимої - 84%, ячменю ярого - 68, пшениці ярої - 97, кукурудзи - 77, цукрових буряків - 57, соняшнику - 74 та картоплі - 26% (табл. 8).

Вважаємо, що вплив сортозаміни на підвищення врожайності основних сільськогосподарських культур залишається ще вкрай недостатнім, про що свідчить порівняння прогнозованої продуктивності з фактично одержаними результатами.

Стримувальним фактором реалізації генетичного потенціалу національних сортових рослинних ресурсів, як показує досвід розвинутих країн світу та успішних підприємств України, є недоліки із запровадження нових сортів рослин, які викликані низьким рівнем співпраці власника сорту, виробника насіння й державного регулювання цих процесів. Розрахункові втрати врожаю та його якості за багаторічними даними, одержаними в державній системі з охорони прав на сорти рослин, від необґрунтованого підбору сортів досягають третини його валового збору.

8. Темпи сортозаміни в Державному реєстрі рослин, придатних для поширення в Україні

Культура	Кількість нових сортів у Державному реєстрі, зареєстрованих за попередні 5 років				Сортозаміна, %
	2010 (роки реєстрації 2005-2010)	2014 (роки реєстрації 2009-2014)	2015 (роки реєстрації 2010-2015)	2019 (роки реєстрації 2014-2019)	
Пшениця озима	213	261	313	218	84
Ячмінь ярий	103	104	129	71	68
Пшениця яра	51	33	45	32	97
Кукурудза	482	734	880	568	77
Цукровий буряк	129	152	169	87	57
Соняшник	281	493	583	363	74
Картопля	142	167	180	43	26

Джерело: Державні реєстри сортів рослин, придатних для поширення в Україні та Каталоги сортів рослин [2, 14].

Нині ситуація в галузі селекції досить складна й непередбачувана: ефективність державної програми формування і здійснення сортової політики дуже низька, а контроль у насінництві через постійне реформування відповідних органів вкрай недостатній. Як наслідок, має місце незаконний обіг насіння сортів сумнівного походження, сортів невизнаних або насіння низької якості. Офіційна статистика сортових посівів відсутня, через що неможливо простежити за використанням інтелектуальної власності та виплатою роялті, а відповідно й податків до державної скарбниці.

Якщо орієнтуватися на середньострокову і навіть довгострокову перспективу, то Україна може збільшити експорт насіння в десятки разів. Можливості щодо нарощування потужностей насінневих заводів із кожним роком невпинно зростають. Великі насінневі іноземні компанії, такі як Кортева Агросенс (Піонер), Байєр (Монсанта), Сингента, Моїсадур Семанс, Євраліс Семанс та вітчизняні - Маїс, Ерідон, Селена, Євростандарт мають потенціал із залученням іноземних інвестицій вивести Україну на провідні позиції з реалізації насіння зернових культур (пшениця, ячмінь, овес, жито й кукурудза) та олійних (соняшник, соя, гірчиця і ріпак).

Створення нових сортів рослин потребує чималих матеріальних та інтелектуальних витрат. У середньому на виведення нового сорту витрачається понад 10 років, нового гібриду - трохи менше, 3-5 років. За підрахунками вчених, на невелику за обсягом селекційну програму (група 2-5 осіб, мінімальна кількість обладнання, приміщень і земельних ділянок для вирощування рослин та одержання їх насіння) щороку витрача-

ється майже 250 тис. дол. США. Враховуючи строк створення сорту, загальні витрати можуть досягати 1,5-3,0 млн дол. США.

У перспективі НААН передбачає підвищувати свій науково-методичний рівень насінництва та пришвидшувати впровадження нових сортів у виробництво з тим, щоб повніше реалізувати потенціал їх продуктивності. Науковими установами та насінницькими господарствами НААН здійснюватимуться заходи щодо зменшення терміну широкого розмноження нових сортів і гібридів від 6-7 до 3-4 років.

За рахунок освоєння сучасних методів насінництва будуть істотно підвищені генетичні й посівні якості базового і сертифікованого насіння, а також насіння батьківських форм гібридів. Одержить подальший розвиток створення корпоративних структур на базі наукових установ та комерційних насінницьких формувань із виробництва високоякісного насіння на взаємовигідній основі. Передбачається розроблення й впровадження у насінницький процес нових біотехнологічних і молекулярно-генетичних методів насінневого контролю, зокрема з визначення сортової чистоти, ідентифікації сорту, ступеня гібридності, рівня стерильності тощо. Значно буде зміцнена матеріально-технічна база селекції і насінництва.

Разом із тим, за наявними даними, щорічно Україна закуповує іноземного насіння на 0,5 млрд дол. США. Вже сьогодні іноземне насіння виграє конкуренцію порівняно з вітчизняним по овочевих, кормових і деяких технічних культурах, а також соняшнику, ріпаку, цукрових буряках, де його частка коливається від 70 до 90 %.

Також викликає занепокоєння подальше зменшення державної підтримки вітчизняної селекції, в тому числі й наукових установ НААН. За прогнозними оцінками науковців ННЦ «Інститут аграрної економіки», подібна ситуація стане підґрунтям для зростання експорту іноземного насіння до України втричі - до 1,5 млрд дол. США, та з часом - повного витіснення вітчизняних сортових ресурсів з ринку насіння й садивного матеріалу, що загрожує продовольчій безпеці нашої держави.

Досить часто в Україну завозяться значні партії насіння іноземних фірм за демпінговими митними цінами, яке реалізується на внутрішньому ринку, негативно впливаючи на ціни придбання аналогічного вітчизняного насіння. Особливо значні порушення відзначено при реалізації насіння цукрових буряків, ряду овочевих культур, квітів і багаторічних та газонних трав.

Серед основних причин затребуваності гібридів іноземної селекції порівняно з вітчизняними гібридами такі:

- вища врожайність;
- вища якість насіння країн ЄС та США порівняно з вітчизняним насіннєвим матеріалом;
- довіра до іноземного насіння через наявність фальсифікату на вітчизняному ринку;
- висока марка, бренд товару селекційних компаній країн ЄС та США.

Створюючи нові сорти, селекціонери працюють у кількох напрямках. Один із них зумовлений кліматичними змінами, зокрема глобальним потеплінням, через що відбуваються зміни в поширенні культур у різних ґрунтово-кліматичних зонах України. На сучасному етапі існує можливість вибору на ринку сортів рослин по всіх основних вирощуваних культурах, таких як пшениця озима, ячмінь ярий, кукурудза, цукрові буряки і картопля для ґрунтово-кліматичних зон: Степу, Лісостепу та Полісся. Це лише один напрям, який має забезпечити зональність вирощування сільськогосподарських культур, а також сортових ресурсів, що необхідні для конкретних зон.

Також необхідно подолати негативні тенденції у створенні нових сортів і гібридів, максимально наближених до потреб виробництва щодо стійкості до хвороб. При цьому найголовнішою проблемою була та залишається комплексна резистентність вітчизняних сортів до шкодочинних хвороб, особливо ві-

русів. Проаналізувавши сорти основних продовольчих рослин щодо стійкості до хвороб і шкідників, вітчизняні вчені зазначають, що майже половина картоплі, третина пшениці озимої, 20% ячменю ярого, половина гороху, кукурудзи та цукрових буряків - нестійкі чи відносно стійкі.

Щодо найближчих перспектив розвитку вітчизняного насінництва науковці вважають, що необхідно удосконалити нормативно-правову базу його сертифікації (на сьогодні Україна входить лише до 4 схем сортової сертифікації із 7) та налагодити ефективний контроль за суворим дотриманням відповідних вимог на усіх рівнях. Також потрібно посилити інтеграційні процеси вступу України у світову насіннєву спільноту, адаптувавши галузь до відповідних вимог як для проведення сертифікації насіння, так і виробництва посівного матеріалу. Насінництво як галузь аграрного виробництва доцільно розглядати в тісному поєднанні з селекцією, відновивши програму державної підтримки виробництва насіння високих генерацій та створення і зберігання насіннєвих фондів.

Необхідно розвивати й широко запроваджувати систему «фірмової» селекції, насінництва та регіонального розподілу сортів і насіння, коли установи-оригінатори та їхні партнери відповідають як за створення сорту та запровадження його у виробництво, так і за якість продукції, що спрямовується на ринок. При цьому за промислового виробництва насіння неухильно дотримувати вимог насінницьких технологій на всіх етапах - від сівби до збирання й зберігання.

Для підтримки виробництва вітчизняного насіння високих генерацій слід розробити і запровадити ефективний державний механізм збору ліцензійних платежів (роялті та селекційні платежі) за використання сортових ресурсів як об'єктів інтелектуальної власності, створити регіональні системи насінництва сільськогосподарських культур - селекційно-насінницького центру, насіннєвого заводу і регіонального кооперативного об'єднання виробників насіння та розробити механізм управління ринком насінництва щодо збільшення обсягів пропозиції та продажу вітчизняного сертифікованого насіння, подальшого його здешевлення, підвищення якості й асортименту.

Висновки. Об'єктивна реальність і аналіз накопиченого досвіду ще раз підтверджують, що врегулювання проблем, пов'язаних

із функціонуванням ринку сортів та насіння, за своїми масштабами впливу на подальший розвиток агропромислового комплексу нашої держави важко переоцінити. Виходячи з позицій України в Світовій організації торгівлі та майбутнього членства у Європейському Союзі, вважаємо за необхідне:

здійснити подальші заходи щодо приєднання України до Схем сортової сертифікації насіння, що сприятиме міжнародній торгівлі для груп таких культур, як підземна конюшина та подібні види, трави і бобові, овочеві;

розробити чіткий механізм одержання роялтих платежів на основі реального відображення використання вартості насіння і садивного матеріалу, використовуючи ліцен-

зійні й субліцензійні угоди та їхню реєстрацію незалежним органом обліку, нагляду та контролю;

встановити державне замовлення на створення нових сортів рослин вітчизняної селекції, фінансування державної експертизи сортів рослин і державних програм підтримки насінництва.

Розв'язання цих та інших проблем дасть можливість налагодження міжнародної співпраці у сфері охорони прав на сорти рослин і комерційного обігу насіння й садивного матеріалу, а також сформувані сортові рослинні ресурси відповідно до потреб сьогодення та розвитку насінництва в Україні.

Список бібліографічних посилань

1. Декларація Організації Об'єднаних Націй від 28.09.2018 р. «Про права селян та інших людей, які працюють у сільській місцевості». URL : <https://undocs.org/ru/A/C.3/73/L.30>.
2. Державна служба статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
3. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2020 році. *Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України*. URL : <https://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin>.
4. Захарчук О. В. Економіка насінництва. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2015. 272 с.
5. Захарчук О. В. Оцінка вартості сорту рослин як об'єкта інтелектуальної власності. *Економіка АПК*. 2013. № 2. С. 86-93.
6. Зубець М. В., Тивончук С. О. Наукові основи розвитку агропромислового виробництва на інноваційних засадах. Київ : Аграрна наука, 2006. 480 с.
7. Насіння і садивний матеріал як об'єкт інтелектуальної власності / [О. В. Захарчук, М. І. Кісіль, В. С. Кропивко та ін.] ; за ред. О. В. Захарчука, М. І. Кісіля. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2013. 92 с.
8. *Неттевич Э. Д.* Рождение и жизнь сорта / 2-е изд. Москва : Моск. рабочий, 1983. 174 с.
9. Пичкур О. В. Правова охорона селекційних досягнень у рослинництві : монографія. Київ : Авокадо, 2006. 804 с.
10. Про внесення змін до Закону України «Про насіння і садивний матеріал» : Закон України від 2 жовтня 2012 р. № 5397-VI. *Верховна Рада України (ВВР)*. URL : <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5397-17>.
11. Про внесення змін до Закону України «Про насіння і садивний матеріал» : Закон України від 8 грудня 2015 р. № 864-VIII. *Верховна Рада України (ВВР)*. URL : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/864-19/paran241#n241>.
12. Про внесення змін до Закону України «Про насіння і садивний матеріал» : Закон України від 6 вересня 2018 р. № 2530-VIII. *Верховна Рада України (ВВР)*. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2530-19#Text>.
13. Про охорону прав на сорти рослин : Закон України від 17 січня 2002 р. № 2986. *Верховна Рада України. Відом. Верхов. Ради України (ВВР)*. 2002. № 23. Ст. 163.
14. Про приєднання України до Схеми сортової сертифікації насіння зернових культур, Схеми сортової сертифікації насіння кукурудзи та сорго Організації економічного співробітництва та розвитку : Закон України від 15 лютого 2011 р. № 3019. *Верховна Рада України (ВВР)*. URL : <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3019-17>.
15. Худолій Л. М. Економічний механізм формування і функціонування ринку зерна в Україні. Київ : ІАЕ, 1998. 211 с.

References

1. Deklaratsiia Orhanizatsii Ob'iednanykh Natsii vid 28.09.2018 r. «Pro prava selian ta inshykh liudei, yaki pratsuiut u silskii mistsevoli» [United Nations Declaration on the Rights of Peasants and Other People Working in Rural Areas]. (2018). Retrieved from: <https://undocs.org/ru/A/C.3/73/L.30> [In Russian].
2. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. Retrieved from: <http://ukrstat.gov.ua> [In Ukrainian].
3. Derzhavnyi reestr sortiv roslyn, prydatnykh dlia poshyrennia v Ukraini u 2020 rotsi [State Register of Plant Varieties Suitable for Distribution in Ukraine in 2020]. Ministerstvo rozvytku ekonomiky, torhivli ta silskoho hospodarstva. Retrieved from: <https://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin> [In Ukrainian].
4. Zakharchuk, O.V. (2015). Ekonomika nasinnystva [Seed production economics]. Kyiv: NNTs IAE [In Ukrainian].
5. Zakharchuk, O.V. (2013). Otsinka vartosti sortu roslyn yak ob'iekta intelektualnoi vlasnosti [Estimation of cost of sort of plants as to the object of intellectual property] *Ekonomika APK*, 2, pp. 86-93 [In Ukrainian].
6. Zubets, M.V. & Tyvonchuk, S.O. (2006). Naukovi osnovy rozvytku ahropromysloвого vyrobnytstva na innovatsiinykh zasadakh [Scientific bases of development of agro-industrial production on innovative basis]. Kyiv: Ahrarna nauka [In Ukrainian].
7. Zakharchuk, O.V., Kisil, M.I., Kropyvko, V.S., et al. (2013). Nasinnia i sadyvnyi material yak ob'iekt intelektualnoi vlasnosti [Seeds and planting material as an object of intellectual property]. O.V. Zakharchuk, M. I. Kisil (Ed.). Kyiv: NNTs «IAE» [In Ukrainian].
8. Nettevich, E.D. (1983). Rozhdenie i zhizn' sorta [Birth and life of a variety]. 2-e izd. Moskva : Moskovskij rabochij [In Russian].
9. Pichkur, O.V. (2006). Pravova okhorona selektsiinykh dosiahnen u roslynnytstvi : monohrafiia [Legal protection of selection achievements in crop production: monograph]. Kyiv: PP «Avokado» [In Ukrainian].
10. Pro vnesennia zmin do Zakonu Ukrainy «Pro nasinnia i sadyvnyi material»: Zakon Ukrainy vid 2 zhovtnia 2012 r. # 5397-VI [On amendments to the Law of Ukraine On seeds and planting material: Law of Ukraine from 2.10.2012 No. 5397-VI]. (2012). *Verkhovna Rada Ukrainy (VVR)*. Retrieved from: <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5397-17> [In Ukrainian].
11. Pro vnesennia zmin do Zakonu Ukrainy «Pro nasinnia i sadyvnyi material»: Zakon Ukrainy vid 8 hrud. 2015 r. # 864-VIII [On amendments to the Law of Ukraine On seeds and planting material: Law of Ukraine from 8.12.2015 No. 864-VIII]. (2015). *Verkhovna Rada Ukrainy (VVR)*. Retrieved from: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/864-19/paran241#n241> [In Ukrainian].

16. Enabling the Business of Agriculture, 2015. Progress Report / O. V. Zakharchuk and others. Washington : World Bank Group, 2015. 158 p.

17. Gatunki, których odmiany wpisane są do krajowego rejestru (KR) / Centralny ośrodek badania odmian roślin uprawnych. URL : http://www.coboru.pl/polska/Rejestr/gat_w_rej.aspx.

18. Tadeusz Oleksiak. Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie / Rynek nasienny w państwach Unii. *Nauka. Doradztwo. Praktyka*. Wies gulra Warszawa : Lipiec-wrzesień, 2013. Vol. 3(176).

12. Pro vnesennia zmin do Zakonu Ukrainy «Pro nasinnia i sadyvnyi material»: Zakon Ukrainy vid 6 veresnia 2018 r. # 2530-VIII [On amendments to the Law of Ukraine On seeds and planting material: Law of Ukraine from 6.09.2018 No. 2530-VIII]. (2018). *Verkhovna Rada Ukrainy (VVR)*. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2530-19#Text> [In Ukrainian].

13. Pro okhoronu prav na sorty roslin: Zakon Ukrainy vid 17 sichnia 2002 r. # 2986 [On protection of plant variety rights: Law of Ukraine of January 17, 2002 No. 2986]. (2002). *Vidom. Verkhov. Rady Ukrainy (VVR)*, 23, st. 163 [In Ukrainian].

14. Pro pryiednannia Ukrainy do Skhemy sortovoi sertyfikatsii nasinnia zernovykh kultur, Skhemy sortovoi sertyfikatsii nasinnia kukurudzy ta sorho Orhanizatsii ekonomichnoho spivrobotnytstva ta rozvytku: Zakon Ukrainy vid 15.02.2011 # 3019-VI [On accession of Ukraine to the Scheme of variety certification of cereal seeds, the Scheme of variety certification of corn and sorghum seeds of the Organization for Economic Cooperation and Development: Law of Ukraine from 15.02.2011, # 3019-VI]. *Verkhovna Rada Ukrainy*. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3019-17> [In Ukrainian].

15. Khudolii, L.M. (1998). Ekonomichniy mekhanizm formuvannia i funktsionuvannia rynku zerna v Ukraini [The economic mechanism for the formation and functioning of the grain market in Ukraine]. Kyiv: IAE [In Ukrainian].

16. Zakharchuk, O.V., et al. (2015). Enabling the Business of Agriculture. Washington: World Bank Group [In English].

17. Gatunki, których odmiany wpisane są do krajowego rejestru (KR). *Centralny ośrodek badania odmian roślin uprawnych*. Retrieved from: http://www.coboru.pl/polska/Rejestr/gat_w_rej.aspx [In Polish].

18. Oleksiak, Tadeusz. Rynek nasion 2018. *Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin Państwowy Instytut Badawczy w Radzikowie*. Retrieved from: http://pw.ihar.edu.pl/blog/ht_project/dr-inz-tadeusz-oleksiak-2019-rynek-nasion-2018-raport-rynkowy/rynek-nasion-2019/ [In Polish].

Zakharchuk O. V., Tkachyk S. O., Zavalniuk O. I. Formation of varietal plant resources and their role for the seed production development

The purpose of the article is to develop scientifically grounded proposals for improving the varietal and seed supply of the crop industry of agricultural enterprises in Ukraine.

Research methods. *In the process of research, the following methods were used: dialectical knowledge of processes and phenomena; monographic (analysis of the current state of plant varieties and prospects for the development of seed production) empirical (relatively comprehensive assessment of the effectiveness of the use of plant varieties, seeds and planting material in Ukraine and the world) comparative analysis (identified the main problems of the formation of varietal plant resources and the seed production development in Ukraine); abstract-logical (generalization and formulation of conclusions).*

Research results. *The development of varietal plant resources at the present stage is analyzed taking into account the peculiarities of the resource potential of domestic and foreign selection, the current state of the process of creating seeds and planting material, the role of the crop industry in ensuring the food security of the state, deepening integration into the World Trade Organization and the European Union. Promising ways to accelerate the development of the organization of the market of seeds and planting material in Ukraine are outlined.*

Scientific novelty. *The theoretical and methodological provisions for the formation of varietal plant resources in Ukraine have been further developed, which will provide an opportunity to establish international cooperation for the development of new high-performance and high-quality varieties of domestic and foreign selection, which will contribute to the introduction of progressive technologies in crop production and increase labor productivity.*

Practical significance. *The solution to these problems will allow Ukraine to establish international cooperation in the production of seeds and planting material and help attract additional investment funds for the development of the breeding industry. Tabl.: 8. Figs.: 2. Refs.: 18.*

Keywords: *plant variety; seeds and planting material; protection of breeders' rights; patent; varietal certification schemes; State Register of Plant Varieties of Ukraine.*

Zakharchuk Oleksandr Vasylovych - doctor of economic sciences, professor, head of the department of investment material and technical ensuring, National Scientific Centre "Institute of Agrarian Economics" (10, Heroiv Oborony St., Kyiv, 03127)

E-mail: zahar-s@ukr.net

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1734-1130>

Tkachyk Svitlana Oleksandrivna - candidate of agricultural sciences, deputy director of Ukrainian Institute of Plant Sorts Examination (15, Henerala Rodymtseva St., Kyiv, 03041)

E-mail: s-s-tk@ukr.net

Zavalniuk Oleksandr Ivanovych - head of the department of scientific and organizational work, Ukrainian Institute of Plant Sorts Examination (15, Henerala Rodymtseva St., Kyiv, 03041)

E-mail: 51381@i.ua

Захарчук А. В., Ткачик С. А., Завальнюк А. И. Формирование сортовых растительных ресурсов и их роль для развития семеноводства

Цель статьи - разработать научно обоснованные предложения по улучшению сортового и семенного обеспечения растениеводческой отрасли сельскохозяйственных предприятий в Украине.

Методика исследования. В процессе исследования использованы методы: диалектические для познания процессов и явлений; монографический (анализ современного состояния сортов растений и перспективы развития семеноводства); эмпирический (по комплексной оценке эффективности использования сортов растений, семян и посадочного материала в Украине и мире); сравнительного анализа (определены основные проблемы формирования сортовых растительных ресурсов и развития семеноводства Украины); абстрактно-логический (обобщение и формулирование выводов).

Результаты исследования. Проанализировано развитие сортовых растительных ресурсов на современном этапе с учетом особенностей ресурсного потенциала отечественной и иностранной селекции, современного состояния процесса создания семян и посадочного материала, роли растениеводческой отрасли в обеспечении продовольственной безопасности государства, углубление интеграции во Всемирную торговую организацию и Европейский Союз. Намечены перспективные пути для ускорения развития организации рынка семян и посадочного материала в Украине.

Элементы научной новизны. Получили дальнейшее развитие теоретические и методические положения по формированию сортовых растительных ресурсов в Украине, которые предоставят возможность налаживания международного сотрудничества для выработки новых высокопродуктивных и качественных сортов отечественной и зарубежной селекции, что будет способствовать внедрению в растениеводство прогрессивных технологий и повышение производительности труда.

Практическая значимость. Решение указанных проблем даёт возможность налаживания международного сотрудничества Украины по производству семян и посадочного материала и способствовать привлечению дополнительных инвестиционных средств на развитие селекционной отрасли. Табл.: 8. Илл.: 2. Библиогр.: 18.

Ключевые слова: сорт растений; семена и посадочный материал; защита прав селекционеров; патент; схемы сортовой сертификации; Государственный Реестр сортов растений Украины.

Захарчук Александр Васильевич - доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом инвестиционного и материально-технического обеспечения, Национальный научный центр «Институт аграрной экономики» (03127, г. Киев, ул. Героев Оборона, 10)

E-mail: zahar-s@ukr.net

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1734-1130>

Ткачик Светлана Александровна - кандидат сельскохозяйственных наук, заместитель директора, Украинский институт экспертизы сортов растений (03041, г. Киев, ул. Генерала Родимцева, 15)

E-mail: s-s-tk@ukr.net

Завальнюк Александр Иванович - заведующий сектором научно-экономических исследований, Украинский институт экспертизы сортов растений (03041, г. Киев, ул. Генерала Родимцева, 15)

E-mail: 51381@i.ua

Стаття надійшла до редакції 16.07.2020 р.

Фахове рецензування: 20.07.2020 р.

Бібліографічний опис для цитування:

Захарчук О. В., Ткачик С. О., Завальнюк О. І. Формування сортових рослинних ресурсів та їх роль для розвитку насінництва. *Економіка АПК*. 2020. № 7. С. 39 — 53. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202007039>

Zakharchuk, O.V., Tkachyk, S.O. & Zavalniuk, O.I. (2020). Formuvannia sortovykh roslynnykh resursiv ta yikh rol dlia rozvytku nasinnytstva [Formation of varietal plant resources and their role for the seed production development]. *Ekonomika APK*, 7, pp. 39 — 53 [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202007039>

* * *