

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-240-4-26>

Мельник С. І.

доктор економічних наук, професор,

директор

Український інститут експертизи сортів рослин

м. Київ

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ СОРТОВИХ РОСЛИННИХ РЕСУРСІВ: СТАН, ПЕРСПЕКТИВИ, ЕКОНОМІКА

Анотація. Національні сортові рослинні ресурси відіграють особливе значення в економічному розвитку України. Адже вони забезпечують стабілізацію виробництва продукції рослинництва, як складової продовольчої безпеки держави. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні (Реєстр сортів рослин України) формують за позитивними результатами кваліфікаційної експертизи сортів рослин.

Уключені до Реєстру сорти рослин відповідають критеріям відмінності, однорідності та стабільності; задовольняють потреби споживачів за господарсько-цінними характеристиками; не загрожують довкіллю і здоров'ю людини [17; 21]. Концептуальні засади формування національних сортів рослин передбачають аналіз стану загальновідомих сортів, перспективу їхнього розвитку та економічну доцільність комерційного обігу [15; 22].

Сорт як біологічний об'єкт під час науково-технічної експертизи сортів рослин трансформується і набуває статусу об'єкта інтелектуальної власності, який охороняється державою. Саме державна реєстрація сорту та/або прав на нього забезпечує комерційний обіг сорту. Насіння є прямим матеріальним носієм сорту. Ідентифікація сортів рослин є основою сортової сертифікації, яка забезпечує обіг конкурентоспроможних сортів на ринку, збільшення обсягів виробництва та підвищення якості продукції рослинництва [16].

Вступ

Сьогодні головне завдання аграрної політики України полягає у збільшенні виробництва та поліпшенні якості продукції рослинництва. Одним з етапів його вирішення є сортозаміна та

сортооновлення сортових рослинних ресурсів, що забезпечують реалізацію продовольчої безпеки держави та можуть бути використані в подальшій селекційній практиці.

Зважаючи на розвиток аграрної науки та зростання потреб суспільства у конкурентоспроможних сортах рослин держава забезпечує якість реєстрації прав на сорти, що поширені на території України, охорону майнових прав селекціонера відповідно до вимог Міжнародного Союзу з охорони нових сортів (UPOV) [10] та впровадження сортової сертифікації насіння і садивного матеріалу в Україні відповідно до вимог Міжнародної організації економічної співпраці та розвитку (OECD) [6].

Сорт займає чільне місце в сучасній технології виробництва товарної продукції та насіння. Насіння, своєю чергою, є прямим матеріальним носієм сорту.

Реєстр сортів рослин України формують, використовуючи позитивні результати кваліфікаційної експертизи сортів рослин як комплексу польових та лабораторних досліджень з визначення критеріїв відмінності, однорідності і стабільності та критеріїв заборони до поширення. Висновки з пропозиціями щодо державної реєстрації сорту та/або прав на нього готують зважаючи на позитивні результати досліджень [3; 19; 20].

Сортові рослинні ресурси забезпечують стабільність продовольчої безпеки держави. Подальше формування сортових рослинних ресурсів потребує вдосконалення в законодавчому та методичному форматі. Організаційне, науково-технічне, технологічне, фінансове, кадрове та інше забезпечення має бути переглянуте відповідно до міжнародних вимог.

На проведення державного випробування сортів рослин державних коштів виділяють недостатньо, а питання залучення недержавних інвестицій у сортовипробуванні до цього часу не вирішено.

Неврегульованими також залишаються питання науково-технічного, кадрового та інформаційно-консультативного забезпечення охорони прав на сорти рослин. Відсутня взаємодія установ різних форм власності під час формування сортових рослинних ресурсів [5; 15].

1. Стан і перспективи національних сортових ресурсів

Основою кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення є комплекс експериментальних дослі-

днів морфологічних, біологічних і господарсько-цінних характеристик сортів рослин, визначення їхньої придатності до використання в певних екологічних умовах з дотриманням агротехнологічних та методичних вимог. Достовірні результати польових і лабораторних досліджень сортів рослин за кваліфікаційної експертизи щодо рівня їхньої врожайності (повинна перевищувати умовний стандарт – усереднене значення показника за 5 останніх років) забезпечують їхнє подальше внесення до Реєстру сортів рослин України. Також сорт має бути однорідним і стабільним за проявами морфологічних ознак фенотипу [7; 8; 9].

За проведення польових і лабораторних досліджень з кваліфікаційної експертизи сортів рослин для отримання об'єктивних, достовірних і стабільних результатів дотримуються наступних принципів вирощування:

- а) визначені пункти досліджень відповідно до спеціалізації;
- б) гармонізований перелік сортів у всіх пунктах досліджень відповідно до екоградієнта вирощування;
- в) розподіл сортів на блоки в межах одного досліду за напрямом використання, групою стиглості, типом розвитку та іншими уніфікованими критеріями для відповідного виду рослин.

Польові дослідження закладають у межах ґрунтово-кліматичних зон – Степу, Лісостепу, Полісся, тобто на всій території України. За необхідності польові дослідження проводять у підзонах відповідної зони вирощування. Необхідно щонайменше три пункти досліджень для експертизи сортів конкретного виду за напрямом дослідження, типом розвитку та групою стиглості, що забезпечує достовірні результати кількісних параметрів сортів рослин на придатність до поширення у відповідній ґрунтово-кліматичній зоні вирощування.

Сорт вважають придатним до поширення на території України, якщо він відповідає критеріям відмінності, однорідності та стабільності; його можна використати для задоволення потреб суспільства і він не заборонений для поширення з підстав загрози життю і здоров'ю людей, нанесення шкоди тваринному і рослинному світу, збереженню довкілля. Критерії заборони поширення сортів в Україні розробляє Компетентний орган, який формує і реалізує політику в сфері охорони прав на сорти рослин. Тому кваліфікаційну експертизу заявки на сорт рослин про визнання прав на сорт проводять за двома типами: визначення критеріїв відмінності, однорідності та стабільності (ВОС) та визначення

господарсько-цінних характеристик придатності сортів до поширення на території України (ПСП). Обидва типи досліджень (ВОС і ПСП) проводять за спеціальними уніфікованими методиками:

- на відмінність, однорідність і стабільність для відповідного ботанічного таксона;
- на придатність сортів до поширення відповідно до групи рослин, враховуючи напрям використання, групу стиглості та тип розвитку.

Окремо товарна продукція сортів підлягає лабораторному аналізу з визначення показників якості.

Уніфіковані дослідження з визначення морозостійкості, посухостійкості, холодостійкості, вмісту амілопектину, енергетичної оцінки, стійкості проти збудників хвороб і шкідників, поширення яких може спричинити виникнення епіфітотій або епізоотій, тощо застосовують для повного комплексного оцінювання сорту-кандидата відповідного ботанічного таксона.

Об'єктивне комплексне оцінювання сортових рослинних ресурсів забезпечує проведення обґрунтованих методично польових і лабораторних досліджень з вивчення стійкості проти збудників хвороб та пошкодження шкідниками на провокаційних, інфекційних та інвазійних фонах, за природного ураження/пошкодження; післяреєстраційного вивчення сортів; визначення технологічних показників якості продукції сортів рослин [12].

Тривалість обов'язкових польових і лабораторних досліджень з кваліфікаційної експертизи сортів на придатність до поширення у пунктах досліджень становить два роки. За необхідності експертизу продовжують на третій рік. Компетентний орган у сфері охорони прав на сорти рослин визначає перелік родів і видів рослин, сорти яких обов'язково проходять експертизу на придатність до поширення в пунктах досліджень. Щодо сортів родів і видів, які не увійшли до такого переліку, дослідження проводять на дослідних полях заявника під контролем і з методичним супроводом закладу експертизи, Українського інституту експертизи сортів рослин. Результати таких досліджень є підставою для підготовки відповідного експертного висновку за заявкою на сорт рослин з пропозиціями про державну реєстрацію сорту та/або прав на нього.

Післяреєстраційне вивчення сортів рослин (ПСВ) проводять за відповідними напрямками досліджень, які передбачено спеціальною Методикою післяреєстраційного вивчення сортів рослин.

Науково-технічна експертиза сортів рослин через призму сортооновлення і сортозаміни визначає напрями формування та використання національних сортових ресурсів. Урожайність сортів сільськогосподарських видів рослин залежить від правильного добору сортів, від їхніх морфологічних ознак і господарсько-цінних характеристик, а не лише від рівня агротехнічних заходів на полі.

Найдешевший засіб підвищення врожайності, поліпшення якості продукції, зниження її собівартості – це сорт. Сорт – це група рослин в межах найнижчого ботанічного таксону. Оскільки насіння є прямим матеріальним носієм сорту, то насінництво вирішує два основних процеси – сортозаміну і сортооновлення. Сортозаміна – це повна заміна на виробничих посівах одного старого сорту на новий.

Сьогодні зміни клімату спонукають провідні селекційні центри вести селекційну практику із створення сортів нового покоління з еколого-пластичними, адаптивними і стабільними ознаками. Тож для аграріїв, які орієнтуються на рослинництво інтенсивного типу, важливо знати назви нових сортів, які забезпечують стабільні високі врожаї.

Здебільшого нові сорти істотно перевищують старі за врожайністю та іншими селекційно-цінними параметрами. Тому сортозаміну необхідно проводити швидко, протягом одного-двох років. Своєчасне заміщення сортів дозволить оперативно і в повному обсязі керувати біологічними і господарськими процесами формування урожайності нового сорту й водночас знівелює джерела інфекції, збудників шкідників і хвороб.

Причини повільного впровадження нових сортів обумовлені: по перше, в перші роки вирощування значна кількість насіння йде на товарні цілі, а не використовується на насіння; по друге, до Реєстру сортів рослин України включено надзвичайно велику кількість сортів. Поряд з новими знаходяться старі сорти, які здебільшого не конкурентні на ринку через втрату виробничої привабливості. Наприклад, у Реєстр сортів рослин України у 2018 році внесено 428 сортів пшениці м'якої озимого типу розвитку. Сорти до 3 років складають 161 сорт або 38 відсотків, від 3 до 5 років – 67 сортів (16 відсотків), від 5 до 8 років – 70 сортів (16 відсотків) і 130 або майже третину складають ті сорти, які були включені більше 10 років тому. У результаті в структурі використання сортів сільськогосподарськими товаровиробниками значну кількість становлять «застарілі сорти», що призводить до зниження валового виробництва та якості продукції.

Нові сорти упродовж виробничого використання з часом можуть погіршуватися господарсько-цінні характеристики і властивості. Це зумовлено механічним, генетичним і біологічним засміченням. Зниження стійкості проти збудників хвороб і шкідників, що передаються через насіння і садивний матеріал, підвищення урожайності сортів, екологічна депресія і порушення сортової агротехніки знижують урожайні та сортові характеристики насіння. За таких умов виникає потреба у сортооновленні. Суб'єкти насінництва проводять сортооновлення шляхом заміни насіння тих самих сортів нижчих категорій вищими (СН замінують БН). Сортооновлення необхідно проводити базовим (БН) або сертифікованим насінням першої генерації у відповідні строки суб'єктами насінництва для конкретного екоградієнта вирощування.

Параметри урожайності сортів рослин залежні від чинників довкілля, тому завданням насінництва залишається зберегти генетичний потенціал продуктивності нового сорту при створенні.

Наукова спільнота не має єдиної думки щодо значення генерацій у межах категорії. Одні дослідники встановили, що за врожайністю між генераціями сортового насіння істотної різниці практично не існує. Другі стверджують, що існує тенденція до зниження послідовно – від БН до віддалених генерацій СН.

Уплив генерації на якість насіння вивчали в Миронівському інституті пшениці ім. М. В. Ремесла. Наукові досліді виконували за схемою, яка дозволяла порівнювати базове із сертифікованим насінням низьких генерацій, вирощеним не в суб'єктах насінництва, а на полях Інституту, тобто в таких самих умовах.

Отримані дані показали, що посівні якості – маса 1000 насінин, енергія проростання і лабораторна схожість базового насіння і насіння наступних генерацій були майже однаковими.

Порівняно з базовим насінням значне зниження врожайності починається вже з третьої генерації – на 2,6 ц/га, з четвертої – на 3,4 ц/га, з шостої – на 4,4 ц/га.

При сівбі насінням третьої і наступних генерацій зменшувалась кількість рослин з продуктивними стеблами на одиницю площі, число і маса зерен в колосі, що призводило до зниження виходу насіння з одиниці площі.

Для вчасного проведення сортооновлення суб'єкту господарювання необхідно дотримуватися таких правил:

- 1) використовувати для сівби насіння не нижче другої генерації;
- 2) сортооновлення проводити насінням категорії «базове» (супер-еліта, еліта) або «сертифіковане», але не нижче першої генерації;

3) ретельно дотримуватись вимог технологічного пакету вирощування сортів сільськогосподарських культур, особливо на насінницьких ділянках, для збереження сортових та посівних якостей насіння.

Для нашої держави насінництво – найпріоритетніша та стратегічно важлива галузь агропромислового виробництва. Тільки підвищення ефективності вітчизняної системи насінництва забезпечить подальший її стабільний розвиток.

Вчасно проведена заміна сортів, їхнє оновлення є надійним резервом збільшення валового виробництва продукції рослинництва, про що свідчить європейський та світовий досвід. Таким чином, суб'єктам господарювання різних форм власності необхідно постійно здійснювати впровадження у виробництво високоякісного насіння нових сортів високих генерацій. Такі дії сприятимуть підвищенню ефективності виробництва насіння і товарного зерна та істотно впливатимуть на рівень конкурентоспроможності на міжнародному зерновому ринку.

Дефіцит інформації про реакцію нових зареєстрованих сортів щодо екстремальних чинників довкілля, стійкості проти збудників хвороб та шкідників і порівняння ступеня їхнього прояву з результатами фітопатологічних досліджень кваліфікаційної експертизи можна компенсувати результатами уніфікованого типу досліджень післяреєстраційного вивчення сортів. Післяреєстраційне вивчення сортів рослин забезпечить визначення не тільки економічної доцільності виробництва, але й їхній вплив на обсяги та структуру посівних площ у певних регіонах вирощування.

На підставі результатів ПСВ в регіональних екоградієнтах вирощування необхідно формувати «Перелік рекомендованих для вирощування в регіоні сортів основних сільськогосподарських видів рослин». Якісні характеристики сортів рослин, отримані під час проведення ПСВ, дозволять виділити екологічно сприятливіші зони для переробної, харчової та фармакологічної промисловостей. Дослідження особливої поведінки сортів у процесі трансформації їхньої господарсько-біологічного потенціалу та, споживчо-інтелектуальної вартості створить умови для концентрації матеріально-технічних витрат у перспективні та конкурентоспроможні напрями вітчизняної селекції для пошуку селекційних джерел нового сорту-кандидата.

Післяреєстраційне вивчення сортів рослин передбачає визначення оптимізованих норм, строків та способів сівби, глибини

загортання насіння, комплексного оцінювання сортів за морфо-біологічними та господарсько-цінними характеристиками. Також передбачено комерційно-виробничі дослідження придатності сортів до сучасних технологій вирощування рослинницької продукції, сортова агротехніка, екологічна пластичність сортів та стабільність господарсько-цінних характеристик, програмування і прогнозування врожайності, визначення потенційної продуктивності сортів із урахуванням чинників довкілля, умов вирощування. Актуальним залишається сьогодні розрахунок гідротермічних коефіцієнтів для конкретного сорту відповідного ботанічного таксона у відповідних зонах вирощування.

Сорти озимого та ярого типу розвитку здатні максимально ефективно використовувати біокліматичний ресурс конкретного регіону, забезпечувати толерантність до стресових умов довкілля, забезпечувати високу реалізацію генетичного потенціалу продуктивності, що є стратегічним завданням сучасної галузі рослинництва. За постійної дії мінливих природних і антропогенних факторів нові високо адаптивні, конкурентоспроможні сорти мають гарантувати отримання стабільно високих показників урожайності за сталих лімітів ґрунтово-кліматичних параметрів або за умов інтенсивного вирощування. У зв'язку з вищезазначеним, за вивчення сортів, адаптованих до різних екологічних умов довкілля, селекційний матеріал слід оцінювати не лише за величиною потенційної врожайності, але й за параметрами адаптивності нових сортів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій показує, що одним із найважливіших селекційних та екологічних завдань є реалізація генетичного потенціалу сортів рослин у мінливих умовах, завдяки їхній високій екологічній пластичності і широкому діапазону реакції на мінливі чинники, як гарантів стабільних урожаїв сортів із високими технологічними показниками якості. Урожайність нових сортів є похідною продуктивності рослин і стійкості проти збудників хвороб і шкідників. Показник урожайності сорту прямо пов'язаний з адаптацією й генетичною стабільністю прояву господарсько-цінної характеристики. Адаптація – це пристосування сортів до ґрунтово-кліматичних умов, а пластичність – властивість групи рослин найнижчого ботанічного таксону виживати в межах певних умов середовища. Саме екологічні дослідження дозволять виявити дію чинників довкілля певного середовища на ріст і розвиток рослин та формування продуктивності та врожайності конкретного сорту.

Сучасні технології передбачають тісну взаємодію фенотипу з проявом морфологічних кількісних ознак та генотипу – середовище, що дозволить керувати можливістю фенотипу. Адаптивна спроможність рослин за умови гідротермічних стресових ситуацій (тривалі низькі температури, повітряні посухи, спалахи різноманітних захворювань) дозволяє повніше використовувати потенціал продуктивності та забезпечувати мінімальні втрати врожаю. Досліди в науково-дослідних сівозмінах закладають так, щоб їхня післядія не впливала на родючість ґрунту [1].

До Програми ПСВ включають сорти найпоширеніших в Україні видів і тих, що мають стратегічне значення для держави. Основними критеріями з визначення видів і сортів для ПСВ вважають такі:

1. Рівень їхнього народногосподарського значення та поширення в Україні; в окремому регіоні; у певній ґрунтово-кліматичній зоні.
2. Питома вага сортів у сортових посівах (не менше ніж 5 %).
3. Дата внесення до Реєстру сортів рослин України (не більше 7-ми років для польових культур, до 12-ти років – для плодових).
4. На замовлення суб'єктів господарювання різних форм власності може бути проведене післяреєстраційне вивчення й інших загальновідомих сортів.

Програму ПСВ розподіляють на державний і регіональний рівень та визначають можливих замовників ПСВ цих рівнів (державний та місцевий бюджет, дорадчі служби, селекційні центри, насінницькі об'єднання і фірми, сільськогосподарські, хімічні і переробні підприємства та ін.).

До Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, занесено понад 12 тис. сортів, які репрезентують близько 500 ботанічних таксонів сільськогосподарських, овочевих, лісових, лікарських, декоративних, а також інших малопоширених видів рослин.

Сортовивчення – це наукове дослідження сортів рослин в польових та лабораторних умовах для отримання повноти сукупних знань про морфологічні, фізіологічні, господарсько цінні характеристики і придатність їхнього використання для задоволення потреб споживачів та подальшого селекційного процесу.

Для проведення такого комплексу досліджень потрібні знання з ботаніки, генетики, фізіології, біохімії, біології, ідентифікації сортів, сортової сертифікації, інспекторського нагляду та контролю,

рослинництва, фітопатології, ентомології, ґрунтознавства, агрометеорології, землеробства, агрохімії, дослідної справи, вищої математики.

Оптимальний варіант розв'язання виробничої проблеми щодо формування національних сортових рослинних ресурсів ґрунтується на результатах моніторингу таких самих проблем у країнах Європейського Союзу та країнах-членах Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин. Саме це дозволяє стверджувати, що розвиток селекції в рослинництві відіграє вирішальну роль у формуванні сортових рослинних ресурсів, а проведення державної науково-технічної експертизи сортів рослин шляхом застосування регуляторних, контролюючих та консультативних механізмів є оптимальним безальтернативним варіантом забезпечення формування сортових рослинних ресурсів та їхньої правової охорони.

Наукове обґрунтування встановлених особливостей поведінки сортів у процесі трансформації їхньої господарсько-біологічної, споживчої та інтелектуальної вартості забезпечує умови для концентрації матеріально-технічних витрат та зусиль для створення нових високоврожайних, стабільних, екологічно пластичних та адаптивних сортів, які є конкурентні на ринку.

Подальше формування сортових рослинних ресурсів, переважно сортів вітчизняної селекції, потребує вдосконалення механізму його законодавчого, нормативно-правового, методичного, організаційного, кадрового, науково-технічного, технологічного, фінансового та іншого забезпечення, розроблення та прийняття Концепції формування національних сортових ресурсів (Концепція). Основою проекту Концепції мають бути міжнародні вимоги Директив Європейського Союзу щодо торгівлі насінням і садивним матеріалом усіх ботанічних таксонів.

Доцільність прийняття Концепції формування національних сортових рослинних ресурсів обумовлена:

- невідповідністю фактичних обсягів виробництва продукції рослинництва для потреб внутрішнього та зовнішнього ринку внаслідок неефективного використання сортових рослинних ресурсів через недостатнє їхнє вивчення під час проведення державної експертизи;
- неврегульованістю ринкових відносин у сфері цивільного обігу сортів рослин, що призводить до дисбалансу попиту та пропозиції на ринку сортів рослин;

- низькими темпами реалізації науково-технічного потенціалу галузі селекції в рослинництві;
- недостатньою вмотивованістю та підтримкою з боку держави у справі створення нових сортів рослин вітчизняної селекції та розвитку насінництва;
- відсутністю сховища сортових рослинних ресурсів для тривалого зберігання сортового генофонду рослин;
- недостатнім фінансовим, матеріально-технічним, науковим, кадровим, інформаційно-консультаційним забезпеченням державної науково-технічної експертизи сортів рослин і створення передумов для нових сортів рослин вітчизняної селекції та розвитку насінництва.

Концепція сприятиме реалізації державної політики щодо забезпечення формування сортових рослинних ресурсів та їхнього ефективного використання.

Основні завдання, які вирішуватиме Концепція:

- державне регулювання цивільного обігу сортів рослин; створення нових сортів рослин вітчизняної селекції та розвиток насінництва (у тому числі первинного);
- гармонізація державної політики України у відносинах, пов'язаних з використанням у господарській діяльності прав інтелектуальної власності на сорти рослин, з державною політикою країн-членів Європейського Союзу та інших провідних країн світу;
- підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції рослинництва та продуктів її переробки на внутрішньому і зовнішньому ринку.

Враховуючи впровадження сучасних технологічних пакетів вирощування для проведення комплексу досліджень (польові + лабораторні + статистичні) та програмних продуктів опрацювання результатів з кваліфікаційної експертизи сортів рослин, державних коштів недостатньо. Питання залучення недержавних інвестицій до цього часу не вирішено. Неврегульованими залишаються також науково-технічне, кадрове та інформаційно-консультаційне забезпечення експертизи. Відсутній інструментарій взаємодії наукових установ різноформатного підпорядкування, закладів вищої освіти та профільних організацій для забезпечення комплексного підходу формування національних сортових рослинних ресурсів.

Саме післяреєстраційне вивчення сортів рослин дозволить розглянути механізм трансформації сорту з біологічного об'єкту досліджень в об'єкт інтелектуальної власності з урахуванням

морфологічних, біологічних, господарсько-цінних, споживчих та інтелектуальних критеріїв. Такі дослідження формуватимуть принципи організації науково-обґрунтованого моніторингу сортів і гібридів, залучених до комерційного обігу. На основі аналізу досліджень і передової європейської практики – самостійно приймати рішення щодо державної реєстрації сортів рослин для поширення в Україні та державної реєстрації прав на них.

Післяреєстраційне вивчення сортів рослин на державному рівні дозволить створити полігон для проведення польових тренінгів для фахівців з охорони прав на сорти рослин, інспекторів з насінництва та підготовки майбутніх фахівців ОКР «Магістр» за спеціальністю «Селекція і генетика сільськогосподарських культур», спеціалізація «Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин» на базі Українського інституту експертизи сортів рослин і Національного університету біоресурсів і природокористування України відповідно до Розпорядження Кабінету Міністрів за № 816-р від 3 листопада 2004 року.

Такий варіант розв'язання проблеми створює умови для залучення до розгляду цього питання громадськості, інституту представників інтелектуальної власності на сорти рослин. Проблему формування сортових рослинних ресурсів передбачається розв'язати шляхом:

- забезпечення пріоритетності розвитку державної системи з охорони прав на сорти рослин у проведенні внутрішньої та зовнішньої державної політики;
- удосконалення нормативно-правової бази, пов'язаної із забезпеченням захисту прав на сорти рослин;
- розроблення механізмів взаємодії державних і недержавних установ та організацій у забезпеченні формування сортових рослинних ресурсів;
- розвитку науково-технічної, інноваційної діяльності та стандартизації у сфері інтелектуальної власності на сорти рослин, включаючи сортовивчення та сортознавство;
- формування довідково-інформаційної та консультаційної системи господарської придатності та охороноздатності сортів рослин.

Формування сортових рослинних ресурсів здійснюватиметься за рахунок:

- коштів державного бюджету, в тому числі надходжень від сплати зборів за дії, пов'язані з набуттям, здійсненням та охороною

прав на сорти рослин, а також надання платних послуг за проведення комплексу польових і лабораторних досліджень за напрямками ПСВ, проведення інших типів експертизи і реалізації побічної продукції та проведення науково-виробничої діяльності суб'єктів експертизи;

- коштів міжнародного благодійного фонду сприяння охороні інтелектуальної власності та грантів міжнародної технічної допомоги;

- коштів державного фонду з формування сортових рослинних ресурсів.

Реалізація Концепції уможливить: вирішення продовольчої безпеки держави, створення нових вітчизняних високопродуктивних адаптованих сортів рослин та впровадження сортової сертифікації насіння за вимогами OECD, збільшення обсягів виробництва та підвищення якості продукції рослинництва, конкурентоспроможності вітчизняної продукції на внутрішньому та зовнішньому ринку, що сприятиме збільшенню щорічного валового доходу в галузі рослинництва.

Нові сорти рослин – це об'єкти права інтелектуальної власності. Вони є науковою продукцією із високою врожайністю, поліпшеною їхньою якістю, кращою стійкістю до шкідників і хвороб, здатністю значно збільшити продуктивність і якість продукції у сільському господарстві [13].

Селекціонер, який створив новий сорт рослин, має право на відшкодування власних витрат на його створення та на отримання доходу від його використання протягом певного часу. Тому для створення і впровадження у виробництво нових високопродуктивних сортів рослин необхідно підвищувати мотивацію праці вчених-селекціонерів, яка так само залежить від виплат авторської винагороди за використання нових сортів рослин – роялті.

Інтелектуальна власність є складовою інтелектуального капіталу і набуває всіх притаманних йому ознак. Інтелектуальний капітал у чистому вигляді – це створений або придбаний інтелектуальний продукт, що має вартісну оцінку, утримується підприємством (суб'єктом господарювання) для ймовірного одержання прибутку (додаткової вартості). До інтелектуального капіталу належать продукти розумової праці, власного творчого пошуку. Інтелектуальний капітал – це знання, що можуть бути оцінені та перетворені в прибуток. За формою власності

інтелектуальний капітал може бути приватним, колективним та державним залежно від суб'єкта, який володіє, користується і розпоряджається результатом інтелектуальної діяльності.

Що стосується приватної або колективної форми власності, то зрозуміло, що мають на увазі, кому належить результат власного творчого пошуку, хто або скільки людей спрямовували свої зусилля на отримання кінцевого результату творчої діяльності.

Продукт інтелектуальної праці, створений на замовлення державних органів влади за рахунок бюджетних коштів належить до державної форми інтелектуальної власності. Зазвичай в Україні продукт інтелектуальної праці належить суб'єкту господарювання – підприємству, об'єднанню тощо. Інтелектуальний продукт, який створений органами держави (місцевого самоврядування) є комунальною власністю; Кабінетом Міністрів України, за наказами міністерств і відомств – загальнодержавною власністю.

Саме комерціалізація інтелектуальної власності в умовах ринкових відносин вимагає розглядати її як товар і як капітал. Як товар інтелектуальну власність розглядають як нематеріальний актив, що використовується у будь-яких господарських операціях. Як капітал інтелектуальну власність розглядають з погляду витрат капіталу на освіту або придбання підприємцем нематеріальних активів для його приросту.

2. Сорт – об'єкт інтелектуальної власності

Найважчим етапом у ланцюгу, що зв'язує науку і винахідника зі споживачем є трансформація інтелектуальної власності в інноваційний продукт, що придатний для виробництва і ринку [4]. Необхідно враховувати доміанти ринку, потреби споживача і мати досвід підприємництва. Як відомо, інноваційний процес проходить 4 основних етапи:

- аналіз конкуренції нового продукту;
- лабораторну перевірку здійснення ідеї;
- створення дослідного зразка продукції;
- підготування виробництва дослідної партії та її реалізація.

Досвід показує, що в реальних умовах від ідеї створення нового продукту (сорт) до надходження перших прибутків від його продажу на ринку проходить 3–4 роки. Це період інноваційного проекту. Для того, щоб довести розробку від лабораторного прототипу до стадії продажів дослідної партії, а потім і невеличкої серії, потрібно, зазвичай, близько 1–2 млн доларів. Такі інвестиції

вкладають не відразу, а невеличкими порціями за кожний окремий крок у реалізації інноваційного проєкту.

- Першим принциповим положенням чинного законодавства України про інтелектуальну власність є укладання договорів. Будь-яке позадоговірне використання об'єкта інтелектуальної власності оцінюється чинним законодавством як порушення прав на цей об'єкт.

- Другим принциповим положенням використання об'єктів інтелектуальної власності – є їхній платний характер. Право розпоряджатися об'єктом має його власник, тому він може надати дозвіл і на безоплатне користування. Це право власника об'єкту. Проте в переважній більшості договори є платними, взаємовигідними, двосторонніми.

Договори про передачу права власності, як зазначено чинним законодавством України, слід здійснювати у письмовій формі і реєструвати за чинним порядком.

Отже, використання інтелектуальної власності в господарській діяльності здійснюється на умовах її комерціалізації. У цьому процесі беруть участь як мінімум чотири учасники:

- автор розробки (винаходу, сорту рослин, корисної моделі тощо)
- стратегічний партнер
- менеджер
- інвестор

Метою комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності (ОІВ) є отримання прибутку за рахунок використання об'єктів права інтелектуальної власності у власному виробництві або продажу чи передачі прав на їхнє використання іншим юридичним чи фізичним особам. Основними способами комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності є:

- використання об'єктів права інтелектуальної власності у власному виробництві;
- внесення прав на об'єкти права інтелектуальної власності до статутного капіталу підприємства;
- передача (продаж) прав на об'єкти права інтелектуальної власності.

Слід зазначити, що для практичного здійснення комерціалізації необхідно також розрахувати вартість прав на об'єкт права інтелектуальної власності та поставити ці об'єкти на бухгалтерський облік підприємства.

Вважають, що комерціалізація через використання ОІВ у власному виробництві є найбільш вигідною з погляду прибутку. Адже весь прибуток від продажу інноваційного продукту, що отримано за допомогою ОІВ, залишається у правовласника. Якщо правовласник не передбачає використовувати ОІВ у власному виробництві чи розпочати новий бізнес або створити спільне підприємство, він може передати повністю або частково права власності на ОІВ іншій фізичній або юридичній особі.

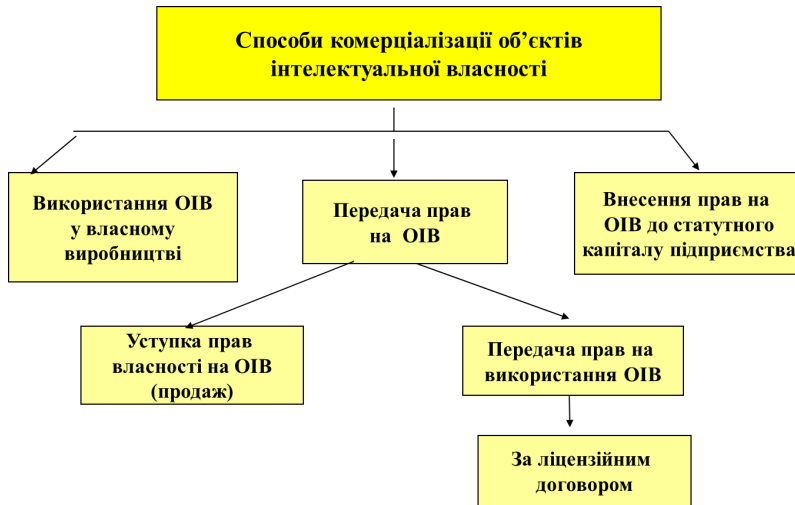


Рис. 1. Основні способи комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності

Продаж прав у повному обсязі здебільшого проводять через договір купівлі-продажу як договір обмінної угоди. Унаслідок передачі права власності на об'єкт інтелектуальної власності (продажу охоронного документа – патенту або свідоцтва) власник як сторона, яка продає, втрачає всі майнові права на нього. Тобто якщо продано патент на винахід, то він перереєструється на ім'я нового правовласника і до нього переходять всі майнові права на цей об'єкт.

Найпоширенішими договорами на використання об'єктів інтелектуальної власності є ліцензійні договори. Власник прав на

будь-який об'єкт промислової власності – ліцензіар, може продати ліцензію (видати дозвіл на користування ОІВ) будь-якій особі (ліцензіату), якщо він не хоче або не може використовувати відповідний об'єкт.

Продаючи ліцензію, мають намір отримати прибуток, не витрачаючи капіталу на виробництво та освоєння ринку. Продаж ліцензії – це шлях впровадження технології на ринку без продажу товарної продукції. Прибутками від продажу ліцензій юридичні або фізичні особи покривають свої витрати на наукові дослідження.

Придбання або продаж ліцензії є діловою угодою. Факт продажу або купівлі ліцензії юридично оформляється ліцензійним договором, який відрізняється від інших договорів купівлі-продажу тим, що продається або купується нематеріальний об'єкт. Особа, що придбала ліцензію отримує право на використання ОІВ лише на обумовленій ліцензійним договором території та на певний термін.

Залежно від обсягу прав, що передаються, за діючим Цивільним кодексом України розрізняють виключну, одиничну і невиключну ліцензії:

- виключна ліцензія видається тільки одній особі і виключає можливість використання ліцензіаром об'єкта права інтелектуальної власності у сфері, що обумовлена цією ліцензією. При наданні виключних прав застосовується тріада правочинностей – володіння, користування і розпоряджання. Ця ліцензія найбільш вигідна для ліцензіата, оскільки вона дозволяє йому використовувати предмет ліцензії з найбільшою для себе вигодою;
- одинична ліцензія також видається тільки одному ліцензіату і виключає можливість видачі ліцензіаром іншим особам ліцензій на використання об'єкта права інтелектуальної власності у сфері, що обмежена цією ліцензією, але не виключає можливості використання ліцензіаром цього об'єкта в даній сфері;
- невиключна ліцензія не виключає можливості використання ліцензіаром об'єкта права інтелектуальної власності й видачі ним іншим особам ліцензії на використання цього об'єкта в даній сфері.

За ліцензійним договором завжди передбачається виплата певної грошової винагороди ліцензіару. Здебільшого продаж ліцензії здійснюють за розрахунковою договірною ціною, орієнтуючись на ціни внутрішнього та зовнішнього ринків. Чинне законодавство України про промислову власність містить ще одну – так звану відкриту ліцензію, за якою власник патенту (свідоцтва) на об'єкт промислової власності (крім патентів на секретні об'єкти

промислової власності) має право подати до Установи заяву для офіційної публікації про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого об'єкта промислової власності. Тобто власник патенту оголошує відкриті ліцензії для будь-якої особи, яка забажає скористатися цим запатентованим об'єктом. Для стимулювання відкритих ліцензій у законодавстві встановлено певну пільгу для власників патентів – збір за підтримання чинності патенту в такому разі зменшується наполовину, починаючи з року, наступного за роком публікації такої заяви.

Основними видами ліцензійних платежів є: роялті, паушальний та комбінований платежі.

Роялті – вид платежів, який платить ліцензіат ліцензіару протягом усього терміну дії ліцензійного договору чи у вигляді відсотка від суми прибутку чи суми обороту від випуску продукції [5].

Паушальний платіж – це виплата ліцензіарові визначеної зафіксованої в договорі суми ще до початку масового випуску ліцензійної продукції.

Комбіновані платежі – найпоширеніші та передбачають виплату ліцензіару ліцензіатом первинного сталого платежу до початку виробництва та збуту ліцензійної продукції з подальшою виплатою залишку розрахункової ціни ліцензії у вигляді роялті. Таким чином, ліцензіар має можливість отримувати відрахування від реального доходу ліцензіата протягом усього терміну дії ліцензійного договору.

Слід зауважити, що комерціалізація об'єктів права інтелектуальної власності суттєво відрізняється від продажу товарів та послуг. Це швидше нагадує міркування і дії під час прийняття важливого рішення, яке буде мати важливі і тривалі наслідки. Неправильне рішення приведе до необхідності вирішення складних проблем, правильне – до процвітання і добробуту.

Водночас, поряд із загальним розумінням, у державній політиці відсутні дієві механізми підтримки впровадження вітчизняних високотехнологічних розробок, а ті, що існують, є малоефективними. Повинна існувати система розповсюдження необхідних знань, надання консультацій і, не в останню чергу, фінансової підтримки.

В Україні немає єдиного координаційного органу, який стимулював би прийняття рішень, що дозволять довести інновації до рівня комерційних продуктів. Надзвичайно важливим є налагодження співпраці за схемою «місцеві органи влади – бізнес –

наука», створення організаційних структур, що здійснюють інноваційну діяльність – це технопарки, бізнес інкубатори, інноваційні центри, які сприяли би впровадженню у виробництво нової техніки і технологій.

У світовій практиці роялті (англ. royalties) – це плата за право використання інтелектуальної власності або патенту іншої особи з метою отримання прибутку, тобто плата за використання нових сортів рослин. Виходячи з норм податкового законодавства, роялті можна представити як певний вид платежів, які сплачуються власнику інтелектуальної власності (ліцензіару) покупцем прав на використання інтелектуальної власності (ліцензіатом) протягом дії ліцензійної угоди у вигляді відсотків від суми обсягів продажу чи від суми прибутку. Отже, отримання роялті повинно бути оформлене ліцензійним договором, відповідно до норм чинного цивільного законодавства.

Право інтелектуальної власності на сорт рослин становлять особисті немайнові права інтелектуальної власності на сорт рослин та майнові права інтелектуальної власності (ІВ) на сорт рослин. Особисті немайнові права ІВ на сорт рослин засвідчуються охоронним документом – свідоцтвом про авторство на сорт рослин. Майнові права ІВ на сорт рослин засвідчуються охоронним документом – патентом на сорт рослин та вносяться до Реєстру патентів на сорти рослин [11].

Власник патенту на сорт протягом строку дії охоронного документа може надати ліцензію (дозвіл) на використання цього сорту третій особі. Ліцензія може бути виключна та невиключна. Відомості про надання ліцензій на використання сорту та передачу майнових прав ІВ на сорт рослин вносяться до Реєстру патентів на сорти рослин. За використання сорту володілець патенту отримує роялті – будь-який платіж, отриманий як винагорода за використання або надання права на використання сорту рослин.

Особа, яка має право на поширення сорту, засвідчене державною реєстрацією, але не має чинних патентних прав на цей сорт в Україні, не має права надавати третім особам ліцензію (дозвіл) на розповсюдження сорту в Україні та отримувати роялті. Особа, яка отримала право на поширення сорту, який став суспільним надбанням або вільним у використанні, засвідчене свідоцтвом про державну реєстрацію сорту, не має права надавати третім особам ліцензію (дозвіл) на розповсюдження сорту в Україні та отримувати роялті, оскільки патентна охорона на цей сорт вже закінчилась. Такі

особи як суб'єкти господарювання можуть лише розповсюджувати (продавати) насіння або саджанці цього сорту за визначену плату на договірній основі [2].

Таким чином, видати ліцензію на використання сорту та отримувати роялті за таке використання може лише власник чинних патентних прав на цей сорт в Україні.

Паритетне входження України у світовий ринок насіння неможливе без упорядкування умов використання сортів рослин та відтворення насіння, яке є комерційним носієм сортів. Формування висококласної та життєздатної насінневої системи в Україні, що охороняє економічні інтереси селекціонерів та сприяє окупності коштів, що вкладаються у селекцію, потребує системності та узгодженості умов правової охорони сортів рослин та їхнього використання. Адже створення нових сортів рослин вимагає великих матеріальних та інтелектуальних витрат.



Рис. 2. Сортова сертифікація насіння

Враховуючи те, що весь сектор, включно із виробниками та державними органами працюють над розробкою нових моделей процесу створення додаткової вартості, формування системи сплати роялті – питання на порядку денному не лише галузі насінництва в Україні, а і для українського АПК.

Роялті – це інвестиція у селекцію, а не просто «якісь» відрахування власнику сорту товаровиробником. Роялті – запорука того, що виведення нових, продуктивніших сортів та видів триватиме і вигоди товаровиробника будуть збільшуватися через постійне покращення та розроблення для них же нових сортів і технологій.

Ресурс для сівби, його конкурентоздатність, врожайність, якість, стабільна діяльність, готовність до кліматичних викликів та економічна вигода – ось що означає сорт рослин для фермера та товаровиробника [18].

Підставою для виробництва/відтворення насіння та його використання товаровиробниками у господарській діяльності є право на використання сорту рослин. Структуровані правила виплати роялті за використання або за надання права на використання сортів рослин на сьогодні в Україні відсутні. І кожний власник сорту/володілець патенту на сорт сам контролює всі питання.

Насінництво як вид діяльності та агробізнесу опирається на використання інтелектуальної власності, а також сортових рослинних ресурсів, сформованих для забезпечення сталого та конкурентоздатного агропромислового виробництва [14; 15].

Державна політика у формуванні сортових рослинних ресурсів сприятиме:

- створенню нових вітчизняних сортів рослин та розвитку насінництва;
- збільшенню обсягів виробництва та підвищенню якості продукції рослинництва, конкурентоспроможності вітчизняної продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках, а також збільшенню щорічного валового доходу в галузі рослинництва в межах 6 млрд гривень, у тому числі за рахунок сортових ресурсів:
 - зернових видів, які мають більшу врожайність, близько 2 млрд гривень;
 - з кращою якістю зерна – в межах 0,7 млрд гривень;
 - з підвищеною стійкістю до обсіпання, вилягання та хвороб і шкідників – понад 5 млрд гривень;
 - високоолійного соняшнику – 0,4 млрд гривень;

Продовольча безпека держави та її монетизаційні можливості бути конкурентоздатною на ринку продовольчих ресурсів світу завжди будуть залежати від сортових ресурсів, які використовуються і будуть використовуватися в майбутньому. З року в рік

ростуть потреби в продукції рослинництва, яка широко використовується не тільки для виробництва продовольства, а також в інших галузях промисловості, в т. ч. енергетичній. Від того які сорти і з якими характеристиками будуть використовуватися в агропромисловому комплексі буде залежати стабільний розвиток агропромислового комплексу загалом. У цьому важливу роль має відігравати держава для її економічного зростання.

Висновки

1. Формування сортових рослинних ресурсів, передусім за рахунок сортів рослин вітчизняної селекції, надалі потребує вдосконалення механізму його законодавчого, організаційного, науково-технічного, технологічного, фінансового, кадрового та іншого забезпечення.

2. Фактичні обсяги виробництва продукції рослинництва не відповідають потребам внутрішнього та зовнішнього ринку через неефективне використання сортових рослинних ресурсів у зв'язку з недостатнім їхнім вивченням під час проведення державного випробування.

3. Неврегульовані ринкові відносини у сфері цивільного обігу сортів рослин призводить до дисбалансу попиту та пропозицій на ринку.

4. Потребує вдосконалення гармонізація державної політики України з державною політикою країн-членів Європейського Союзу та інших провідних країн світу у сфері відносин, пов'язаних з використанням у господарській діяльності прав інтелектуальної власності на сорти рослин.

5. Аналіз шляхів розв'язання проблеми у країнах Співдружності Незалежних Держав, Європейського Союзу та Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин дозволяє стверджувати, що впровадження сучасних напрямків та методів селекції відіграє вирішальну роль для формування сортових рослинних ресурсів, а проведення державної науково-технічної експертизи сортів рослин шляхом застосування регуляторних, контролюючих та консультативних механізмів є оптимальним безальтернативним варіантом ефективною підтримки рослинних ресурсів та їхньої правової охорони.

6. Держава має забезпечити пріоритетність розвитку державної системи з охорони прав на сорти рослин у проведенні внутрішньої

та зовнішньої державної політики в бюджетній, кредитній, ціновій, страховій, податковій та регуляторній сфері.

7. Виникла необхідність розробити механізм взаємодії державних і недержавних установ та організацій у забезпеченні формування сортових рослинних ресурсів.

8. Потребує подальшого розвитку науково-технічна, інноваційна діяльність та стандартизація у сфері інтелектуальної власності на сорти рослин, включаючи сортовивчення та сортознавство. Вдосконалення інформаційно-довідкової та дорадчо-консультаційної системи у сфері охорони прав на сорти рослин і сортової сертифікації.

9. З метою створення умов для збереження та примноження вітчизняного потенціалу сортів рослин та його ефективного використання у вирішенні завдань, спрямованих на соціально-економічний розвиток України, формування та здійснення державної політики з охорони прав на сорти рослин у частині залучення в господарський (комерційний) обіг результатів селекції сортів рослин необхідно забезпечити:

- збалансованість прав і законних інтересів суб'єктів правовідносин, включаючи державу, в області створення, правової охорони та використання сортів рослин;
- державне стимулювання процесів створення, правової охорони і використання сортів рослин, підвищення на цій основі мотивації селекціонерів і селекційних установ (підприємств);
- визначення порядку поширення (комерційного обігу) сортів рослин і забезпечення майнових прав селекціонерів;
- прийняття нормативно-правових актів, спрямованих на вирішення першочергових завдань із залучення в господарський обіг сортів рослин за рахунок їхньої вартісної оцінки та контролю за дотриманням сплати роялті залежно від обсягів використання сортів рослин.

10. Формування національних сортових рослинних ресурсів здійснюється за рахунок: коштів державного бюджету, в тому числі надходжень від сплати зборів за дії, пов'язані з набуттям, здійсненням та охороною прав на сорти рослин, а також надання платних послуг (виконання робіт), реалізації побічної продукції та проведення науково-виробничої діяльності філій закладу експертизи.

Список використаних джерел:

1. Андрущенко А. В. Методичні рекомендації з післяреєстраційного вивчення сортів рослин. *Правові, наукові, фінансово-економічні засади удосконалення діяльності Державної системи охорони прав на сорти рослин* (Київ, 14–16 листопада 2005 р): матеріали науково-практичної конференції. К., 2005. С. 35–43.
2. Бакай С. С. Економіка насінництва. К. : Урожай, 1977. 110 с.
3. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2021 році / Мінагрополітики України. Київ, 2021. URL: <https://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin>
4. Загальні засади оцінки майна і майнових прав. Національний стандарт № 1 затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 р. № 1140;
5. Захарчук О. В. Оцінка вартості сорту рослин як об'єкта інтелектуальної власності. *Економіка АПК*. 2013. № 2. С. 86–93
6. Малаховський Д. В. Система насінництва зернових культур та її значення в розвитку зернового комплексу країни. *Ефективна економіка*. № 2, 2012. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=955>
7. Методика оцінки майнових прав інтелектуальної власності, затверджена Наказом Фонду державного майна від 25.06.2008 р. № 740, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України від 06.08.2008 р. за № 726/15417;
8. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Загальна частина. 4-е вид., виправ. і доп. Вінниця, 2016. 118 с.
9. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Методи визначення показників якості продукції рослинництва. 3-є вид., виправ. і доп. Вінниця, 2016. 158 с.
10. Міжнародна конвенція з охорони нових сортів рослин: від 2 грудня 1961 р., переглянута в м. Женева 10 листопада 1972 р., 23 жовтня 1978 р. та 19 березня 1991 р. [Приєднання від 02.08.2006]
3. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_856#Text
11. Оцінка майнових прав інтелектуальної власності. Національний стандарт № 4, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 03.10.2007 р. № 1185;
12. Післяреєстраційне вивчення сортів рослин. *Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до*

поширення в Україні. Загальна частина. 4-е вид., виправ. і доп. Вінниця, 2016. С. 71–80.

13. Пічкур О. В. Правова охорона селекційних досягнень у рослинництві. К. : ПП «Авокадо», 2006. 804 с.

14. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку «Нематеріальні активи» 8, затверджене Наказом Міністерства фінансів України від 18.10.1999 р. № 242, зареєстрованого Міністерством юстиції України 02.11.1999 р. за № 750/4043.

15. Порядок визначення оціночної вартості об'єктів права інтелектуальної власності, що перебувають у державній власності або були створені (придбані) за державні кошти, з метою зарахування на бухгалтерський облік, затверджений Наказом Фонду державного майна від 13.12.2005 р. № 3162;

16. Про насіння і садивний матеріал. Закон України [Редакція від 16.10.2020] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-15#Text>

17. Про охорону прав на сорти рослин. Закон України [Редакція від 16.10.2020] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3116-12#Text>

18. Радченко А. Сорт рослин як об'єкт аграрних правовідносин. *Національний юридичний журнал*. 2016. № 2. С. 73–77 URL: http://www.jurnaluljuridic.in.ua/archive/2016/1/part_1/16.pdf

19. Реєстр сортів. Інформаційно-довідкова система. URL: <http://service.ukragroexpert.com.ua/>

20. Сорт. Інформаційно-довідкова система. URL: <http://sort.sops.gov.ua/search/search>

21. Сорт рослин. Загальні вимоги. ДСТУ 7128:2009. Київ : Держспоживстандарт України, 2020. 6 с.

22. Худолій Л. М. Економічний механізм формування і функціонування ринку зерна в Україні. К. : ІАЕ, 1998. 212 с.