

УДК 631.563-027.63:347.77-049.65

DOI: 10.15673/swonaft.v88i2.3036

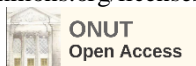
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ЗЕРНОВОЇ ГАЛУЗІ ЗА КОРДОНОМ

Фігурська Л.В., канд. техн. наук, доцент, Чернега І.С., канд. техн. наук, доцент, Бордун Т.В., канд. техн. наук, доцент, Цюндик О.Г., канд. техн. наук, доцент, Шалений В.М., канд. екон. наук, доцент
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Copyring © 2024 by author and the journal «Scientific Works»

This work is licensed under Vthe Creative Commons Attribution International License (CC By).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



Анотація. У статті наведено аналіз стану питань інтелектуальної власності у галузі харчових технологій, а саме – зерновій галузі. Для зернової галузі як частини сільського господарства, яка забезпечує харчову безпеку населення у період значного його зростання, інтелектуальна власність набуває глобальної значущості, оскільки знання та інновації стають ключовими чинниками соціально-економічного розвитку. Політики давно усвідомили необхідність прав інтелектуальної власності для захисту винаходів та творчих здобутків окремих осіб і компаній. У сучасних умовах, коли інтелектуальний капітал визначає конкурентоспроможність та технологічний прогрес, питання створення, оцінки, захисту та ефективного використання систем інтелектуальної власності (ІВ) набувають стратегічного характеру.

Проаналізовано географію патентів у галузі сільського господарства, лідерами є Китай, США та країни Європейської патентної організації. Згідно зі звітом Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ) інвестиції в агропродовольчі технології значно зросли, з 3 млрд доларів США у 2012 році до майже 30 млрд доларів США у 2022 році.

На ряду з правами інтелектуальної власності у інших галузях, таких як патент, торгівельна марка, зернова галузь відрізняється важливістю географічного зазначення походження товару, та правами у біотехнології та селекції рослин. До викликів галузі у розрізі прав інтелектуальної власності належать забезпечення рівного доступу до запатентованих технологій для дрібних фермерів, вирішення питань, пов'язаних з правами інтелектуальної власності на генетичні ресурси, а також досягнення балансу між інноваціями технологіями і стійкістю з урахуванням цілей продовольчої безпеки країни і світу в цілому.

Ключові слова: інтелектуальна власність, захист прав інтелектуальної власності, патент, товарний знак, інноваційні технології, зерно, переробка зерна, агропродовольчі технології, продовольча безпека.

ВСТУП

Сільськогосподарські інновації набувають все більшого значення, оскільки постає завдання забезпечити продовольством зростаюче населення світу, яке за підрахунками, до 2050 року сягне десяти мільярдів осіб, що на два мільярди більше, ніж сьогодні [1]. Очікується, що глобальне сільськогосподарське виробництво стикнеться з низкою викликів, зокрема різким зростанням попиту на сільськогосподарські культури та обмеженими можливостями підвищення врожайності [2-4].

Інтелектуальна власність набуває дедалі більшої глобальної значущості, оскільки знання та інновації стають ключовими чинниками соціально-економічного розвитку. Політики давно усвідомили необхідність прав інтелектуальної власності для захисту винаходів та творчих здобутків окремих осіб і компаній. У сучасних умовах, коли інтелектуальний капітал визначає конкурентоспроможність та технологічний прогрес, питання створення, оцінки, захисту та ефективного використання систем ІВ набувають стратегічного характеру.

Журнал World Patent Information (WPI) підкреслює значущість патентної інформації, інтелектуальної власності (ІВ) та прав інтелектуальної власності (ПІВ) в умовах динамічних глобальних змін. У дослідженні зазначається зростання кількості наукових публікацій, що корелює зі збільшенням числа патентів і заявок на інтелектуальну власність у світі. Це, у свою чергу, формує масштабний масив даних, необхідний для аналізу технологічного розвитку та оцінки його соціальних, економічних і екологічних наслідків [5].

Українські та зарубіжні вчені публікують дослідження, аналізуючи вплив інтелектуальної власності та її функції у розвитку різних галузей. Вивченням інтелектуальної власності та визначенням її ролі для діяльності підприємств займалися вітчизняні і зарубіжні вчені: Макаренко І.О. [6], Ярмош В.В. [7], Швець С. [8], Кравців Я.В. [9], та інші.

Постановка завдання

Основними завданнями даної статті є: визначити роль інтелектуальної власності для зернової промисловості, сформулювати проблеми, які існують у розвитку зернової промисловості у розрізі прав інтелектуальної власності.

Результати дослідження

Сільськогосподарські компанії витрачають значні ресурси на створення та просування унікальних брендів і все більше дивляться на захист ІВ як на інструмент розвитку зернової промисловості, сформулювати проблеми, які існують у розвитку зернової галузі у розрізі прав інтелектуальної власності.

Згідно зі звітом Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ) про патентний ландшафт у сфері агропродовольства, за останні два десятиліття було зареєстровано понад 3,5 мільйона патентів у цьому секторі. Інвестиції в агропродовольчі технології значно зросли – з 3 млрд доларів США у 2012 році до майже 30 млрд доларів США у 2022 році [10].

Сектор AgriFood є величезним, і інновації поділяються на дві основні категорії: AgriTech, що становить 60 % від загальної кількості патентів, і FoodTech, що становить решту 40 %. Патенти AgriTech різко зросли через зростання інтересу до сільськогосподарської автоматизації та технологій Інтернету речей (IoT). Згідно зі звітом, найбільшими заявниками на патент AgriTech є промислові виробники сільськогосподарської техніки зі США, Японії та Європи, а також агрохімічні компанії з Німеччини, Китаю та Японії. Технологічні компанії з Азії займають провідне місце в субдоменах, пов'язаних з IoT. Зростання в FoodTech було відносно незначним. Інновації були зосереджені на ланцюзі поставок, а потім харчовій хімії, харчових технологіях, споживчих технологіях і харчових послугах [11].

Якщо аналізувати географію патентів у галузі сільського господарства, у 2019 році п'ять регіонів становили 77 % від усієї кількості виданих патентів у світі: Китай (45 %), США (11 %), країни Європейської патентної організації, Росія та Південна Корея (по 7%). Хоча Сполучені Штати лідирують за інноваційною активністю, очікується, що Китай продовжить утримувати лідерство за кількістю опублікованих патентів. Також 88 % патентів у галузі сільськогосподарських ресурсів у США були пов'язані з корпораціями, як вітчизняними, так і іноземними [12].

У сфері наук про життя права інтелектуальної власності охоплюють об'єкти, що мають критичне значення для суспільства, зокрема продукти харчування та лікарські засоби. Вони відіграють важливу роль у забезпеченні фундаментальних прав людини, таких як право на достатнє харчування та охорону здоров'я [13]. Таким чином, інтелектуальна власність виконує як приватну, так і суспільну функцію. З одного боку, вона гарантує авторам та компаніям можливість отримувати вигоду від власних розробок, з іншого – сприяє створенню суспільних благ, як нинішніх, так і майбутніх. Завдяки механізму тимчасової монополії, підприємства, що інвестують у наукові дослідження та розробки, можуть ексклюзивно продавати свої інноваційні продукти, забезпечуючи їх доступність на ринку. Водночас, після закінчення терміну дії прав ІВ, ці винаходи стають частиною суспільного надбання, що сприяє подальшому науковому та технологічному прогресу [14].

Дослідження виявили позитивний зв'язок між кількістю виданих патентів та фінансовими результатами компаній [15]. Схожа ситуація і у секторі сільського господарства, де фірми з високим рівнем патентування випереджають своїх колег з низьким рівнем патентування за трирічним середнім прибутком до сплати відсотків, податків, амортизації та амортизації (EBITDA) на два відсоткові пункти [13].

Права інтелектуальної власності відіграють ключову роль у низці процесів зернової галузі.

Права інтелектуальної власності в біотехнології рослин

Права інтелектуальної власності відіграють незамінну роль у світі сільськогосподарських інновацій, зокрема у створенні насінневих сортів, таких як генетично модифіковані та генетично редаговані рослини. Ці революційні технології потребують значних початкових інвестицій у дослідження, тестування та розробку. Права інтелектуальної власності, зокрема патенти, надають компаніям гарантію захисту їхніх значних інвестицій, що стимулює подальші інновації. Сучасна селекція рослин зазнала значних змін завдяки розвитку біотехнологій, що сприяло створенню більш продуктивних, ефективних і екологічно стійких сортів. У той час як права на охорону сортів рослин захищають новий сорт у цілому, патенти надають захист окремим характеристикам або ключовим генетичним елементам, які можуть бути використані в різних сортах і культурах.

Дослідження 2022 року [16], проведене на замовлення CropLife International, показало, що термін від досліджень і розробок до комерціалізації нового генетично модифікованого насіння збільшився до 16,5 років. Фактично це означає, що фермери та суспільство зможуть побачити реальний вплив цих технологій лише через майже 20 років. Така тенденція викликає занепокоєння, адже фермери потребують нових рішень для подолання глобальних викликів, а суспільство – інновацій для забезпечення продовольчої безпеки в умовах обмежених ресурсів.

Окрім патентів, система охорони прав на сорти рослин надає селекціонерам можливість повернути інвестиції, вкладені у створення, розмноження та вдосконалення сортів. Без цього ефективного та взаємодоповнюючого механізму захисту інтелектуальної власності розвиток інновацій у сфері насінництва як у приватному, так і в державному секторі зазнав би значних труднощів.

Розробка нових сортів – це довгострокова інвестиція, яка передбачає роки роботи. Фінансування роботи селекціонерів і дослідників із розробки сортів дозволяє покращувати врожай, який є більш успішним з точки зору врожайності, чистоти та продажу. Важливо захищати ПІВ на технологію вирощування сільськогосподарських культур [17]. Згідно Canadian Seed Growers Association наступні типи систем інтелектуальної власності, які використовуються постачальниками насіння.

Права селекціонерів рослин (PBR) надають розробникам сортів рослин можливість відшкодувати свої інвестиції в дослідження. PBR дозволяє селекціонеру збирати роялті за захищений матеріал для розмноження. PBR є одним із найпростіших способів переконатися, що заводчики бачать плоди своєї праці. Роялті зазвичай становлять 5-8 % від вартості насіння – лише центи на бушель для підтримки розвитку нових сортів. За допомогою угоди про використання технології (TUA) покупець насіння та постачальник насіння погоджуються на умови використання певного продукту. Ліцензія на мішок подібна до ліцензії «shrink wrap» на комп'ютерне програмне забезпечення, яка забороняє його копіювання. Підписуючи ліцензійну угоду на насіння або відкриваючи ліцензований мішок з насінням, покупець погоджується дотримуватися визначених умов використання продукту, зазначених на упаковці [18].

Чек-оф – це відсоток доходу від продажу товарів, зібраний під час продажу, зазвичай дозволений провінційним законодавством про сільськогосподарський маркетинг. З деякими культурами ці гроші повертаються селекційним організаціям для подальших досліджень. Це часто не повертається безпосередньо селекціонеру, але організації, що займаються товарним маркетингом, часто використовують певний прибуток для підтримки розробки нових сортів.

Права ІВ на промисловий дизайн

В агробізнесі охорона промислового зразка поширюється на естетичні або декоративні елементи продуктів і обладнання, які можна промислово відтворити, від упаковки харчових продуктів до іригаційного обладнання, тракторів та іншої сільськогосподарської техніки. Це пояснюється тим, що мета захисту цього права полягає в тому, щоб гарантувати, що дизайн або зовнішній вигляд цих продуктів є ексклюзивним і відмінним, запобігаючи відтворенню або імітації конкурентами.

Деякі приклади промислового дизайну: упаковка для харчових продуктів, наприклад картонні коробки для яєць, пляшки з-під соків, пакети для фруктів і овочів тощо. Проектування іригаційного обладнання, такого як спринклери, системи крапельного зрошення, зрошувальні шланги; сільськогосподарська техніка та частини, такі як трактори, комбайни, сівалки та культиватори; упаковка для добрив і пестицидів, наприклад мішки для гною, пляшки з гербіцидами та ящики з інсектицидами.

Торгові марки

Захист торгових марок в агробізнесі важливий для розрізнення торгових марок, які використовуються в продуктах або послугах у цьому секторі. Сюди входять торговельні марки для сільськогосподарської продукції, торгові марки організацій, які виробляють або продають сільськогосподарську продукцію, а також торгові марки послуг, пов'язаних з агробізнесом, таких як консультації з управління сільською власністю, наприклад.

Географічні зазначення

Незважаючи на те, що географічні зазначення також служать для ідентифікації продуктів і послуг, вони відрізняються від торгових марок, включаючи колективні та сертифікаційні марки. Реєстрація географічного зазначення, надана INPI, надається лише для продуктів або послуг, характерних для певного місця. Це продукти, які мають унікальну якість завдяки природним ресурсам, таким як ґрунт, рослинність, клімат і процес виробництва.

Існує два типи географічних зазначень: зазначення походження та найменування походження. Перша ознака – це географічна назва країни, міста, області чи місцевості на її території, яка стала відома як центр видобутку, виробництва чи виготовлення певної продукції чи надання певної послуги. Найменування

походження позначає продукт або послугу, якості або характеристики яких виключно або в основному залежать від географічного середовища, включаючи природні та людські фактори.

Примітними прикладами географічних зазначень у Бразилії є «Vale dos Vinhedos», що стосується вин та ігристих вин, зареєстрованих як зазначення походження, та «Erva Mate do Planalto Norte Catarinense», зареєстроване як найменування походження [17].

Географічні зазначення, на відміну від інших об'єктів промислової власності, діють протягом невизначеного періоду, доки існують продукти чи послуги, визнані за їхніми конкретними характеристиками.

Захист географічних зазначень, особливо важливий для Італії, яка є європейською країною з найбільшою кількістю зареєстрованих продуктів із географічними зазначеннями в Європі (845, з вартістю виробництва 19,1 млрд) [19].

Патенти

Патент на технологію поливу, яка використовує маленькі крапельниці для доставки води безпосередньо до коренів рослин, що забезпечує більшу ефективність використання води та поживних речовин; патент на нове органічне добриво, розроблене для підвищення родючості ґрунту та підвищення продуктивності рослин; і патент на новий процес збору врожаю для точнішого та ефективного збору врожаю та/або більш точного та ефективного контролю над популяцією шкідників. Наприклад, Бюро патентів і товарних знаків США видало чотири патенти компанії Arcadia Biosciences, Inc. Два з патентів стосуються подовження терміну придатності цільної пшениці шляхом мінімізації гідролітичного та окислювального згіркнення. Arcadia Biosciences також отримала повідомлення про дозвіл на два додаткові патенти, які розширюють попередні претензії щодо подовженого терміну придатності пшениці та зерна зі зниженим вмістом глютену. Доведено, що пшениця з подовженим терміном придатності Arcadia подовжує термін зберігання цільнозернового борошна до понад 10 місяців у порівнянні зі стандартним цільнозерновим борошном, яке починає окислюватися одразу після помелу та має середній термін зберігання від 10 до 30 днів, відповідно до компанії. За даними Arcadia Biosciences, різновид клейковини зі зниженим вмістом клейковини забезпечує смак і ефективність традиційного борошна, але містить на 65 % менше алергенної клейковини [20].

Програмне забезпечення для агропромислових систем включає інструменти для моніторингу та керування плантаціями, що допомагають відслідковувати ріст рослин, ідентифікувати шкідників і хвороби, а також управляти використанням добрив і пестицидів. Такі системи також дозволяють записувати дані про продуктивність, виявляти зони з низькою продуктивністю та надавати рекомендації для оптимізації виробництва. Програмне забезпечення для контролю запасів допомагає вести облік насіння, добрив та пестицидів, а також сповіщає про необхідність їх закупівлі. Додатково, існують програми для моніторингу кліматичних умов, що дозволяють записувати температуру, вологість та опади, що важливо для ефективного управління рослинництвом. Окремо, програмне забезпечення для тваринництва дозволяє вести облік здоров'я тварин, їх продуктивності, харчування та інших аспектів, що впливають на ефективність управління стадами.

Проблеми і виклики зернової галузі у розрізі прав інтелектуальної власності

Попри великий потенціал патентів та інших прав інтелектуальної власності для стимулювання інновацій, розвитку сільськогосподарських досліджень і розробок, сприяння передачі технологій і співпраці, а також підтримки економічного зростання та продуктивності сільського господарства, існує низка проблем і викликів, які потребують уваги.

Zhenyu Zhang [21] виділив як позитивні так і негативні впливи системи інтелектуальної власності на продовольчу безпеку. До позитивних автор відносить сприяння інноваціям у галузі зернової науки та технологій, заохочення інвестиційний, ентузіазм заводчиків, сприяння своєчасному застосуванню зернових технологій, підвищення ринкової конкурентоспроможності сортів зерна. Негативні впливи системи інтелектуальної власності на продовольчу безпеку наступні: шкода біорізноманіттю, збільшення навантаження фермерів на посіви зернових, блокування трансформації зернових технологій, створення ризику судового позову проти фермерів.

Самрі М. [22] досліджував вплив посилення прав інтелектуальної власності на продуктивність сільського господарства в країнах за період 1961–2011 рр. Результати показали, що для країн з високим і низьким рівнем доходу це має позитивний ефект, але для країн із середнім рівнем доходу ефект не виявлений. Членство в угодах щодо прав ІВ негативно впливає на врожайність зернових, а також виявлено нелінійний вплив, що варіюється залежно від рівня доходу країни. Це підтверджує важливість специфічних особливостей країни при формуванні політики прав ІВ.

До викликів належать забезпечення рівного доступу до запатентованих технологій для дрібних фермерів, вирішення питань, пов'язаних з правами інтелектуальної власності на генетичні ресурси, а також досягнення балансу між інноваціями і стійкістю з урахуванням цілей продовольчої безпеки [23]. Sampri M., Dueñas M. [24] виявили, що посилення прав інтелектуальної власності має негативний і нерівномірний вплив на торгівлю сільськогосподарською продукцією на різних рівнях дезагрегування. Оцінка показала, що як ПІВ імпортера, так і експортера негативно впливають на загальну двосторонню торгівлю, і що ймовірність створення нових двосторонніх торгових зв'язків зростає разом із ПІВ імпортера. Нарешті, ми виявили, що сильніші права інтелектуальної власності негативно впливають на інтенсивну маржу торгівлі та позитивно впливають на екстенсивну маржу. Загалом дані показують, що торгівля сільськогосподарською продукцією, пов'язана з країнами, що розвиваються, зазнала більшого негативного впливу, що привертає увагу до ідеї, що спільна система може однаково працювати для всіх країн.

Висновки

Захист інтелектуальної власності має важливе значення для харчової промисловості та має різні форми. Наприклад, за допомогою товарних знаків компанії повідомляють споживачам назву, логотип та всі інші відмітні символи, які ідентифікують їхні продукти. Торгова марка є дуже важливою інтелектуальною власністю в усіх відношеннях. Патенти є найважливішим аспектом інтелектуальної власності компанії, оскільки саме за допомогою патенту захищаються нові продукти або виробничі процеси.

Необхідна стабільна, передбачувана, збалансована та ефективна система захисту інтелектуальної власності для всіх рослинних інновацій, щоб забезпечити правову визначеність та стимулювати інвестиції в дослідження і розробки, встановлення або збереження свого домінування в галузі. У статті наведено як позитивні, так і негативні наслідки інтелектуальної власності у сфері зернової промисловості.

Права інтелектуальної власності пропонують широкий спектр інструментів, які можуть допомогти компаніям виділитися та випередити конкурентів. Наукові та ринкові дослідження підтверджують, що інновації в упаковці безпосередньо впливають на поведінку споживачів, адже вони часто купують продукти лише через колір, форму або маркування упаковки. Окрім того, стартапи, інноватори та шеф-кухарі галузі по всьому світу активно використовують науку та нові технології для переосмислення галузі. В умовах зростаючої конкуренції, де межа між натхненням і копією часто розмивається, важливо знайти своє унікальне відокремлення: ІВ може стати тим важливим фактором. Проте, у цьому контексті безпека харчових продуктів має залишатися основним пріоритетом для підприємців і законодавців, щоб прагнення до інновацій не ставало на заваді дотриманню стандартів безпеки.

Література

1. Hanson C., et al. Creating a sustainable food future: A menu of solutions to feed nearly 10 billion people by 2050 [Електронний ресурс] / World Resources Institute. – Липень 2019. – Режим доступу: <https://www.wri.org>, вільний.
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations. The future of food and agriculture—Alternative pathways to 2050 [Електронний ресурс] / FAO. – 2018. – Режим доступу: <https://www.fao.org>, вільний.
3. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Science breakthroughs to advance food and agricultural research by 2030 [Електронний ресурс]. – Washington, DC: The National Academies Press, 2019. – Режим доступу: <https://www.nap.edu>.
4. Ainsworth E. та ін. Genetic strategies for improving crop yields // Nature. – Листопад 2019. – Т. 575. – С. 109–118.
5. Trappey A. J. C. World Patent Information grows in-step with explosive increases of patent and IP data // World Patent Information. – 2024. – Т. 76. – С. 1–2. – DOI: 10.1016/j.wpi.2024.102268.
6. Макаренко І.О. Сучасні механізми стабілізації діяльності підприємств харчової промисловості / І.О. Макаренко // Актуальні проблеми економіки. - 2006. - № 2 (56). - С. 93-100.
7. Ярмош В.В. Роль інтелектуальної власності на підприємствах харчової промисловості / В. В. Ярмош // Економіка харчової промисловості. – 2010. – № 2. – С. 5–8. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/echp_2010_2_2.
8. Швець Є. С., Таран Н. С. Способи охорони об'єктів інтелектуальної власності у сфері харчування // Створення, охорона, захист і комерціалізація об'єктів права інтелектуальної власності: матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої Міжнародному дню інтелектуальної власності (м. Київ, 26 квітня 2024 р.): ел. збірник. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024.

9. Кравців Я.В. Охорона продуктів харчування як об'єктів інтелектуальної власності Часопис Київського університету права 2016/1. С. 230-233.
10. Hanson C. та ін. Creating a sustainable food future: A menu of solutions to feed nearly 10 billion people by 2050 [Електронний ресурс] / World Resources Institute. – Липень 2019. – Режим доступу: <https://www.wri.org>, вільний.
11. World Intellectual Property Organization (WIPO). Patent Landscape Report on Agrifood [Електронний ресурс] // WIPO. – 2024. – Режим доступу: <https://www.wipo.int/en/web/patent-analytics/w/news/2024/patent-landscape-report-on-agrifood>.
12. Загальна декларація прав людини [Електронний ресурс] // ООН. – 1948. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_015#Text.
13. McKinsey & Company. *Needle in a haystack: Patents that inspire agricultural innovation* [Електронний ресурс] / McKinsey & Company. – Режим доступу: <https://www.mckinsey.com/industries/agriculture/our-insights/needle-in-a-haystack-patents-that-inspire-agricultural-innovation>.
14. Korthals, M., van den Belt, H. Intellectual Property Rights and Trade in the Food and Agricultural Sectors // *Encyclopedia of Food and Agricultural Ethics*. – 2013. – P. 1–9. – DOI: 10.1007/978-94-007-6167-4_381-1.
15. Artz K. W. та ін. A longitudinal study of the impact of R&D, patents, and product innovation on firm performance // *Journal of Product Innovation Management*. – 2010. – Т. 27, № 5. – С. 725–740.
16. CropLife International. Захист інтелектуальної власності. Доступно за адресою: <https://croplife.org/our-work/protecting-intellectual-property> [Дата перегляду 2 лютого 2024].
17. Виробники насіння. (n.d.). Права інтелектуальної власності відіграють ключову роль. Режим доступу: <https://seedgrowers.ca/farmers/intellectual-property-rights-play-key-role/>
18. Campos Thomaz Advogados. Intellectual Property in Agribusiness. Режим доступу: <https://camposthomaz.com/en/conhecimento-ct/intellectual-property-in-agribusiness/> [Дата перегляду 2 Feb. 2024].
19. Food industry: protection of intellectual property Режим доступу: <https://www.competere.eu/food-industry-protection-of-intellectual-property/> [Дата перегляду 2 Feb. 2024].
20. World Grain. New patents for wheat involve shelf life, gluten levels [Електронний ресурс] / World Grain. – Режим доступу: <https://www.world-grain.com/articles/13674-new-patents-for-wheat-involve-shelf-life-gluten-levels>, вільний.
21. Zhang Z., Ge Z. Protection and restriction of grain-related intellectual property rights in the context of food security based on industrial internet of things // *Mobile Information Systems*. – 2022. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1155/2022/4554447>. – Перше публікування: 26 червня 2022 року. – Частина спеціального випуску: Graph-based Intelligence for Industrial Internet-of-Things.
22. Campi M. The effect of intellectual property rights on agricultural productivity // *Agricultural Economics*. – 2016. – Т. 48. – С. 1–13.
23. Campi M., Dueñas M. Intellectual Property Rights and International Trade of Agricultural Products // *World Development*. – 2016. – Т. 80. – С. 1–18. – ISSN 0305-750X. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.11.014>.
24. Tadesse K., Amentae, T. K., Song, W., & Wang, J. Intellectual property rights in the agri-food chains: A systematic review and bibliometric analysis // *World Patent Information*. – 2024. – Vol. 77. – Article 102279. – ISSN 0172-2190. – DOI: 10.1016/j.wpi.2024.102279. – Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S017221902400019X>.
25. Agriculture trends and innovation // *StartUs Insights*. – Режим доступу: <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/agriculture-trends-innovation>.

CURRENT ISSUES OF INTELLECTUAL PROPERTY IN THE GRAIN INDUSTRY ABROAD

**Figurska L.V., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Cherneha I.S., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Bordun T.V., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Tsyundyk O.G., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Shaleny V.M., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Odesa National University of Technology, Odesa**

***Abstract.** The article presents an analysis of the state of intellectual property issues in the field of food technologies, specifically in the grain industry. For the grain sector, as part of agriculture ensuring food security for a growing population, intellectual property is of global significance, as knowledge and innovation become key factors in socio-economic development. Policymakers have long recognized the necessity of intellectual property rights to protect the inventions and creative achievements of individuals and companies. In the modern era, where intellectual capital determines competitiveness and technological progress, the creation, assessment, protection, and effective utilization of intellectual property (IP) systems have become strategic issues.*

The geography of patents in agriculture has been analyzed, with China, the United States, and the countries of the European Patent Organization leading the way. According to the World Intellectual Property Organization (WIPO) report, investments in agri-food technologies have significantly increased, from \$3 billion in 2012 to nearly \$30 billion in 2022.

Alongside intellectual property rights in other sectors, such as patents and trademarks, the grain industry stands out for the importance of geographical indications of product origin, as well as rights in biotechnology and plant breeding. Challenges in the field of intellectual property within the grain industry include ensuring equal access to patented technologies for small farmers, addressing issues related to intellectual property rights over genetic resources, and achieving a balance between innovative technologies and sustainability while considering the goals of national and global food security.

Key words: intellectual property, intellectual property rights protection, patent, trademark, innovative technologies, grain, grain processing, agri-food technologies, food security.

References

1. Hanson C., et al. Creating a sustainable food future: A menu of solutions to feed nearly 10 billion people by 2050 [Electronic resource] / World Resources Institute. – July 2019. – Access mode: <https://www.wri.org>, free.
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations. The future of food and agriculture—Alternative pathways to 2050 [Electronic resource] / FAO. – 2018. – Access mode: <https://www.fao.org>, free.
3. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Science breakthroughs to advance food and agricultural research by 2030 [Electronic resource]. – Washington, DC: The National Academies Press, 2019. – Access mode: <https://www.nap.edu>.
4. Ainsworth E. et al. Genetic strategies for improving crop yields // *Nature*. – November 2019. – Vol. 575. – P. 109–118.
5. Trappey A. J. C. World Patent Information grows in-step with explosive increases of patent and IP data // *World Patent Information*. – 2024. – Vol. 76. – P. 1–2. – DOI: 10.1016/j.wpi.2024.102268.
6. Makarenko I.O. Modern mechanisms for stabilizing the activities of food industry enterprises / I.O. Makarenko // *Current problems of economy*. - 2006. - No. 2 (56). - P. 93-100.
7. Yarmosh V.V. The role of intellectual property in food industry enterprises / V.V. Yarmosh // *Economics of food industry*. – 2010. – No. 2. – P. 5–8. – Access mode: http://nbuv.gov.ua/UJRN/echp_2010_2_2.
8. Shvets E. S., Taran N. S. Methods of protecting intellectual property objects in the food sector // *Creation, protection, defense and commercialization of intellectual property objects: materials of the VII All-Ukrainian scientific and practical conference with international participation dedicated to the International Intellectual Property Day (Kyiv, April 26, 2024): electronic collection*. – Kyiv: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2024.
9. Kravtsiv Ya.V. Protection of food products as objects of intellectual property *Journal of the Kyiv University of Law* 2016/1. P. 230-233.
10. Hanson C. et al. Creating a sustainable food future: A menu of solutions to feed nearly 10 billion people by 2050 [Electronic resource] / World Resources Institute. – July 2019. – Access mode: <https://www.wri.org>, free.
11. World Intellectual Property Organization (WIPO). Patent Landscape Report on Agrifood [Electronic resource] // WIPO. – 2024. – Access mode: <https://www.wipo.int/en/web/patent-analytics/w/news/2024/patent-landscape-report-on-agrifood>.

12. Universal Declaration of Human Rights [Electronic resource] // UN. – 1948. – Access mode: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_015#Text.
13. McKinsey & Company. Needle in a haystack: Patents that inspire agricultural innovation [Electronic resource] / McKinsey & Company. – Access mode: <https://www.mckinsey.com/industries/agriculture/our-insights/needle-in-a-haystack-patents-that-inspire-agricultural-innovation>.
14. Korthals, M., van den Belt, H. Intellectual Property Rights and Trade in the Food and Agricultural Sectors // Encyclopedia of Food and Agricultural Ethics. – 2013. – P. 1–9. – DOI: 10.1007/978-94-007-6167-4_381-1.
15. Artz K. W. et al. A longitudinal study of the impact of R&D, patents, and product innovation on firm performance // Journal of Product Innovation Management. – 2010. – Т. 27, No. 5. – P. 725–740.
16. CropLife International. Intellectual Property Protection. Available at: <https://croplife.org/our-work/protecting-intellectual-property> [Accessed 2 February 2024].
17. Seed Growers. (n.d.). Intellectual Property Rights Play Key Role. Access: <https://seedgrowers.ca/farmers/intellectual-property-rights-play-key-role/>
18. Campos Thomaz Advogados. Intellectual Property in Agribusiness. Access: <https://camposthomaz.com/en/conhecimento-ct/intellectual-property-in-agribusiness/> [Accessed 2 Feb. 2024].
19. Food industry: protection of intellectual property. Access: (<https://www.competere.eu/food-industry-protection-of-intellectual-property/>) Accessed 2 Feb. 2024].
20. World Grain. New patents for wheat involve shelf life, gluten levels [Electronic resource] / World Grain. – Access mode: <https://www.world-grain.com/articles/13674-new-patents-for-wheat-involve-shelf-life-gluten-levels>, free.
21. Zhang Z., Ge Z. Protection and restriction of grain-related intellectual property rights in the context of food security based on industrial internet of things // Mobile Information Systems. – 2022. – Access mode: <https://doi.org/10.1155/2022/4554447>. – First published: June 26, 2022. – Part of a special issue: Graph-based Intelligence for Industrial Internet-of-Things.
22. Campi M. The effect of intellectual property rights on agricultural productivity // Agricultural Economics. – 2016. – Vol. 48. – P. 1–13.
23. Campi M., Dueñas M. Intellectual Property Rights and International Trade of Agricultural Products // World Development. – 2016. – Т. 80. – S. 1–18. – ISSN 0305-750X. – Access mode: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.11.014>.
24. Tadesse K., Amentae, T. K., Song, W., & Wang, J. Intellectual property rights in the agri-food chains: A systematic review and bibliometric analysis // World Patent Information. – 2024. – Vol. 77. – Article 102279. – ISSN 0172-2190. – DOI: 10.1016/j.wpi.2024.102279. – Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S017221902400019X>.)
25. Agriculture trends and innovation // StartUs Insights. – Режим доступу: <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/agriculture-trends-innovation>.

Отримано в редакцію 13.05.2024
Прийнято до друку 27.05.2024

Received 13.05.2024
Approved 27.05.2024