

Національна академія аграрних наук України
Інститут сільського господарства Карпатського регіону
Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція

Рекомендації

**Методичні підходи до трансферу інновацій в різних галузях
АПВ з врахуванням особливостей ресурсних та організаційно-
економічних умов в Івано-Франківській області**



Івано-Франківськ - 2018

Рекомендації “Методичні підходи до трансферу інновацій в різних галузях АПВ з врахуванням особливостей ресурсних та організаційно-економічних умов в Івано-Франківській області” / За редакцією В. Г. Матвієця. – Івано-Франківськ: ПП “Сімик”. – 2018. – 32 с.

Рекомендації підготували:

В. Г. Матвієць, В. М. Тимчук, Н. М. Матвієць, С. І. Святченко,
Т. Т. Боївка, М. В. Савка

Рецензент:

кандидат ветер. наук В. В. Каплінський (ІСГ КР НААН)

Представлено рекомендації з методичних основ проведення маркетингу і трансферу з врахуванням кон’юнктури ринку наукоємної продукції в різних галузях агропромислового виробництва. В рамках трансформації наукової установи з державною формою власності до рівня оригінатора ОПВ важливим є підвищення фахового та інформаційного рівня персоналу. Тому, рекомендації в першу чергу є орієнтованими на наукову аудиторію, а також задля створення інноваційної інфраструктури.

Рекомендації розраховані на керівників наукових установ, спеціалістів в сфері маркетингу і трансферу, викладачів і студентів за спеціальністю економіка та управління національним господарством.

Друкується за рішенням вченої ради Прикарпатської ДСГДС ІСГ Карпатського регіону НААН (протокол № 9 від 23 жовтня 2018 р.).

Зміст

Вступ.....	4
1 Підходи до організації та забезпечення трансферного процесу..	5
2 Дослідження науково-організаційних основ маркетингу і трансферу інноваційної продукції	7
3 Методичні підходи до трансферу інновацій з врахуванням особливостей ресурсних та організаційно-економічних умов регіону	12
Висновки	27
Перелік джерел посилання	28

Вступ

В умовах трансформації аграрного сектору економіки та запровадження інноваційних засад важливого значення набувають відпрацьовані механізми ефективного та системного використання наявного наукового інноваційно спрямованого потенціалу установ оригінаторів ОПВ та відповідної інноваційної інфраструктури. Стратегічно важливим для перспектив інноваційного розвитку АПВ є поступовий перехід з рівня одиничного (простого) впровадження на рівень трансферу та створення засад для реалізації супроводження інновацій на комерційних засадах. Активним напрямом формування попиту на інновації та їх подальше наукове супроводження (в напрямках комерційного використання) є інтеграція інноваційних рішень у сумісні та самостійні галузі зі створенням специфічних диверсифікаційних продуктів, з переходом з рівня ординарного виробництва на рівень стандартизованих сировинних ресурсів.

За умов, коли вітчизняна аграрна наука, що здатна продукувати високотехнологічні інновації, не одержує достатньої фінансової підтримки з боку держави, а переважна більшість сільськогосподарських підприємств не має в достатній кількості фінансових ресурсів для залучення інновацій, такий інструмент наукової і науково-технічної діяльності, як трансфер технології та інновацій може стати фундаментом ефективного використання науково-технологічного й інтелектуального потенціалу України, спрямованого на забезпечення потреб суспільства і держави у технологічному розвитку.

Тому, вдосконалення методичних підходів до трансферу інноваційної продукції в різних галузях АПВ з врахуванням особливостей ресурсних та організаційно-економічних умов регіону, має важливе значення.

1 Підходи до організації та забезпечення трансферного процесу

В узагальненому формалізованому вигляді організацію трансферного процесу можна описати трьома основними векторами: 1) Об'єкти трансферу; 2) Зони трансферу; та 3) Механізми трансферу. Відповідно до такого підходу інновації (сорти і гібриди та елементи технологій) системно мають розглядатися та відповідати рівню об'єктів трансферу. Що першочергово зумовлює їх багаторівневу та мультифакторну оцінку з позицій комерційної ефективності. Наприклад, біологічні особливості культур або відповідність сортів та гібридів рівню стандартизованих сировинних ресурсів мають виступати як специфічний ресурс. Відносно зон трансферу, то мають бути оцінки їх зональної специфічності та відповідності біологічним потребам культур на рівні сортів і гібридів. Відносно механізмів трансферу, важливою складовою є досягнення достатньої маржинальності та компенсаторики за рахунок поступового переходу від елементів до цілісних технологічних рішень.

Оцінка зони трансферу. Івано-Франківщина як специфічна зона трансферу локалізована в зоні Прикарпаття та розташована у передгір'ї Українських Карпат. За характером рельєфу територія області складається з 3 частин: Карпат, Передкарпаття та Придністров'я (рівнинна). Івано-Франківська область – регіон, багатий на корисні копалини та рекреаційні ресурси. Івано-Франківщина володіє десятою частиною всіх лісових ресурсів України. Населення – 1409, 3 тис. осіб, щільність населення – 101,4 особи на кв.км. Площа – 13,9 тис. кв.км.

Структура господарства області – індустріально-аграрна. Загалом, на території Івано-Франківської області сформувались такі природно-територіальні комплекси :

промислово-міські (Івано-Франківський, Калузький, Бурштинський, Надвірнянський, Коломийський);

промислово-нафтогазовидобувні (Долинський, Битківський, Рожнятівський, Пасічнянський) з наявністю понад 2000 нафтогазовидобувних свердловин, наземних і підземних трубопроводів;

аграрно-промислові (Рогатинський, Снятинський, Галицький, Тлумацький, Городенківський), особливістю яких є переважання сільськогосподарського виробництва;

лісгосподарські (Болехівський, Верховинський, Вигодський, Надвірнянський, Осмолодський, Яремчанський).

Ресурсною специфікою ґрунтового покриву області є те, що тут зустрічаються майже всі агро виробничі групи ґрунтів. На південному сході області є великі масиви чорноземів, сприятливих для розвитку сільського господарства.

Клімат в області помірно-континентальний, вологий, переважно з теплим літом та м'якою зимою. Середньомісячна температура липня +18°C у рівнинній частині та 12–16°C у горах; в січні, відповідно, мінус 4,0°C та -6,0°C. Річна кількість опадів коливається від 700 мм на рівнині до 1420 мм у горах.

Область межує з Львівською, Тернопільською, Чернівецькою, Закарпатською областями та Республікою Румунія.

В сільськогосподарському виробництві зайнята третина населення Прикарпаття. Площа сільськогосподарських угідь області становить 635 тис. га, з них ріллі – 393 тис. га., пасовищ – більше 128 тис. га, сіножатей – понад 82 тис. га., плодово-ягідних насаджень – біля 10 тис. га.

Виробниками сільськогосподарської продукції є 309 колективних сільськогосподарських підприємств, 654 фермерські господарства та 196 тис. громадян, які зайняті у власних підсобних господарствах. Сьогодні приватний сектор поставляє 95 % картоплі, 96 % плодово-ягідних культур, 82 % яєць, 75 % молока і 62 % м'яса. З 1992 року кількість фермерських господарств зросла зі 159 до 654.

В області функціонують 2 цукрозаводи, 14 підприємств з переробки молока, 3 м'ясопереробні комбінати, 3 спиртзаводи, 2 пивзаводи. Переробку сільськогосподарської продукції та випуск продовольчих товарів здійснюють 67 великих і середніх та 227 малих підприємств. Підприємства області спроможні випустити за зміну 70 тонн м'яса, 18 тонн ковбасних виробів, 29 тонн тваринного масла, 19 тонн сирів жирних, 200 тонн молока і молочних продуктів, 300 тонн хліба і хлібобулочних виробів, переробляти щодобово до 5 тис. тонн цукрових буряків. Існуючі потужності дають змогу виробити за рік 2,8 млн. декалітрів спирту-сирцю, 2 млн. декалітрів горілки і лікеро-горілочаних виробів тощо.

У малому бізнесі області працює 87 тис. осіб. Ними виробляється 15,2 % продукції області. Частка малих підприємств аграрного типу в загальній кількості становить 5,1 %. Найбільше в торгівлі та громадському харчуванні – 43,9 %.

Інвесторами області є нерезиденти з 34 країн світу. Основні обсяги прямих інвестицій внесено інвесторами Югославії, Канади, Німеччини,

Ізраїлю, Угорщини, Словаччини, Італії. Значний інтерес щодо розміщення капіталу в іноземних інвесторів викликають промислові підприємства – 59,5 млн. дол. США (85,2% від загального обсягу).

Інвестиційна політика області. Стратегічна мета розвитку області це досягнення високих і стабільних соціально-економічних показників. Реалізуються зазначені завдання за допомогою інвестиційної політики, що здійснюється в регіоні. Інтенсивність інвестиційного процесу в області підтримується на рівні, за якого реальною є структурна перебудова економіки [14]. Завершено реформування колективних сільськогосподарських підприємств. На їх базі утворено нові ринкові формування. Це в повній мірі забезпечує підтримування оптимального рівня концентрації виробництва, створення нових земельних і майнових виробничих відносин виключно на приватній основі.

2 Дослідження науково-організаційних основ маркетингу і трансферу інноваційної продукції

В умовах трансформації аграрного сектору економіки та запровадження інноваційних засад важливого значення набувають відпрацьовані механізми ефективного та системного використання наявного наукового інноваційно спрямованого потенціалу установ оригінаторів ОПВ та відповідної інфраструктури. Стратегічно важливим для перспектив інноваційного розвитку АПВ є поступовий перехід з рівня ординарного впровадження на рівень трансферу та створення засад для реалізації супроводження інновацій на комерційних засадах. Цей напрям викликає необхідність поглибленої аналітики за типом SWOT-аналізу та підходів до стратегічного бізнес планування.

Активним напрямом формування попиту на інновації та їх подальше наукове супроводження (в напрямках комерційного використання) є інтеграція інноваційних рішень у сумісні та самостійні галузі зі створенням специфічних диверсифікаційних продуктів, з переходом з рівня ординарного виробництва на рівень стандартизованих сировинних ресурсів.

Серед пріоритетних напрямів виконання завдання виділяються підвищення ефективності використання наукового потенціалу та наукоємної продукції в галузі рослинництва як провідної для України. Ефективність трансферу інновацій розглядається як стратегічний дієвий

економічний та організаційний механізм підвищення рівня ефективного використання наявного потенціалу та конкурентних переваг при скороченому життєвому циклі інновацій.

На жаль, як свідчать дані Державної служби статистики України, сільське господарство не є осередком або центром впровадження інноваційних розробок. В Україні триває тенденція зниження ефективності інноваційної діяльності в економіці країни, а її розвиток відбувається за рахунок нарощування сировинного сегменту у валовому продукті, використанні застарілої матеріально-технічної бази та ресурсномістких, екологічно небезпечних технологій виробництва продукції, низькому рівні розвитку сфери послуг.

Такий стан є наслідком недостатності фінансування наукових досліджень з боку держави. Побудова “Економіки знань” визначена однією з п'яти першочергових цілей Європейського Союзу в Лісабонській стратегії і відповідно до цієї стратегії передбачається фінансування науки в обсязі **не менше 3 % від ВВП**. В Україні законодавчо закріплена норма фінансування науки становить 1,7 % ВВП. Фактичний обсяг фінансування наукових досліджень в період з 2010 р. до 2015 р. є набагато нижчим цієї законодавчо встановленої норми (1,7 % ВВП) і складає: бюджетного фінансування – 0,4–0,5 % ВВП, за всіма джерелами фінансування 0,84 % ВВП [5]. В останні роки спостерігається негативна тенденція на зменшення загального обсягу фінансування науки (рис. 1). Так, в 2015 році загальна частка витрат на виконання ННТР за даними Держкомстату України становила лише 0,62 % від ВВП, а державного бюджету – лише 0,21 % [6], що катастрофічно мало.

В 2017 році, за попередніми розрахунками, питома вага загального обсягу витрат виконання ННТР у ВВП становила 0,45 %, у тому числі за рахунок коштів державного бюджету – 0,16 %. Це лише **26,5 %** від законодавчо визначеного рівня.

За даними 2016 р., частка обсягу витрат на НДР у ВВП країн ЄС-28 у середньому становила 2,03%. Більшою за середню частка витрат на дослідження та розробки була у Швеції – 3,25%, Австрії – 3,09%, Німеччині – 2,94%, Данії – 2,87%, Фінляндії – 2,75%, Бельгії – 2,49%, Франції – 2,25%. Меншою – лише у Македонії, Латвії, Румунії, Кіпрі та Мальті (від 0,43% до 0,61%). Це і є рівень України.

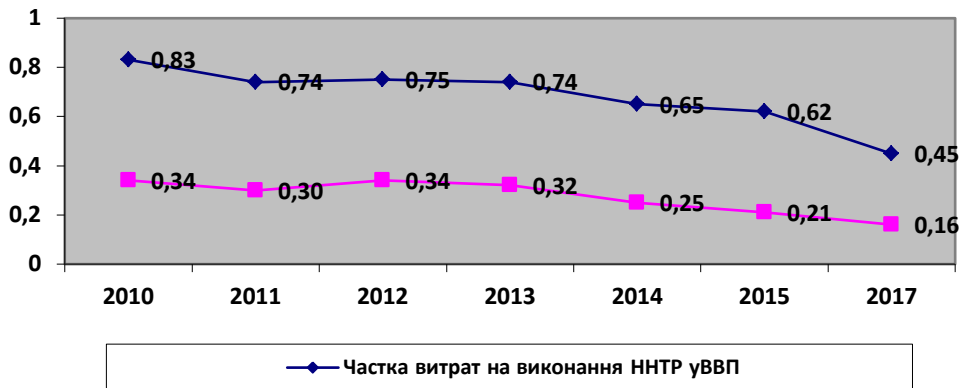


Рисунок 1. – Частка витрат на виконання ННТР у ВВП, %

В розподілі загального обсягу витрат у 2017 році на виконання наукових досліджень і розробок, за даними Держкомстату, переважали бюджетні кошти (36,6 %). Кошти вітчизняних замовників становили 27,9 %, іноземних – 24,4 % (рис. 2), власні – 10,0 % та 1,1 % – інших джерел.

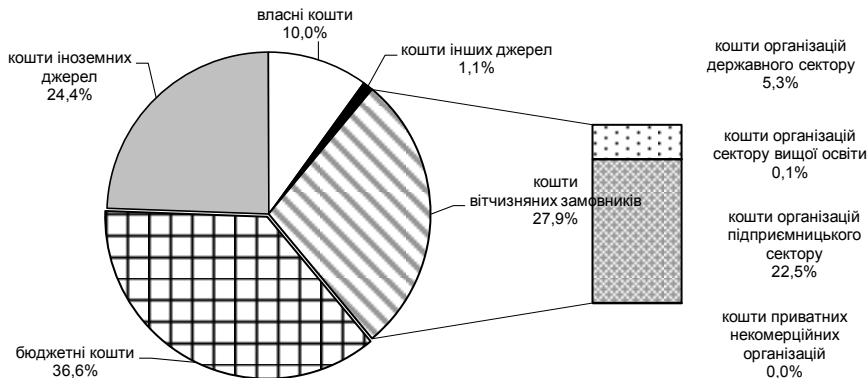


Рисунок 2. – Розподіл загального обсягу витрат у 2017 році на виконання ННТР за джерелами фінансування (дані Держкомстату), %

Необхідно відмітити, що на сучасному етапі рівень конкурентоспроможності економіки країни забезпечують насамперед науково-технічні інновації. Тому, найважливішою економічною метою передових компаній і країн є підтримання здатності національної економіки до інноваційного розвитку, створення і використання сучасних високих технологій. Процес розвитку економіки країни та

окремих підприємств на інноваційній основі характеризується динамікою показника наукомісткості виробництва. Враховуючи цей показник, який постійно відстежують органи статистики розвинутих країн, класифікують галузі й виробництва за ступенем наукомісткості та здійснюють аналіз інноваційних процесів.

Підраховано, наприклад, що в торговельному балансі США за 20 років (1960–1980 рр.) наукомістка група продуктів забезпечила 25 млрд. дол. прибутку, а ненаукомістка принесла 16 млрд. дол. збитків. Висока наукомісткість продукції стала ознакою її конкурентоспроможності. Нині в розвинутих країнах більша частина ресурсів спрямовується у сферу нарощування і передавання знань, а не в нарощування традиційного капіталу. Про це свідчать, зокрема, зусилля провідних країн світу в "збиранні умів" і зростання кількості вчених та інженерів, що працюють у науково-технічній сфері цих країн.

Однак не будь-які знання мають практичну цінність та є імпульсом для перетворень. Це можливе лише за умов, коли знання набувають форми інновацій, здатних оновлювати виробничі сили, створювати передумови для технологічних і виробничих змін. Для цього необхідні організаційно-управлінські зусилля, спрямовані на перетворення знань в інновації і використання інновацій для досягнення цілей виробничо-господарської системи.

Інноваційна діяльність у країнах-лідерах здійснюється на основі горизонтальної інтеграції науково-технічних досліджень, державної підтримки розвитку нових технологій, широкого використання глобальних інформаційних та обчислювальних мереж. Це створює передумови для продукування сучасних наукомістких технологій у тих сферах діяльності, які є визначальними на даному етапі історичного та науково-технічного розвитку суспільства; формує певний монополізм, отриманий завдяки власним розробкам і винаходам.

В розвинутих державах створюються найсприятливіші умови для розвитку інновацій: на загальнодержавних рівнях розробляються програми, покликані стимулювати НДДКР, зближувати наукову та економічну політику; відбувається перехід від традиційної науково-технічної політики до інноваційної науково-технологічної, яка дає змогу значно збільшити темпи економічного зростання країн, які її використовують.

Аналіз причин погіршення трансферу інновацій в Україні. На рисунку 3 приведений аналіз стану системи управління якістю

інноваційного процесу в Україні. В ідеальному випадку, маючи оцінювання в 5 балів по виконанню всіх положень системи управління якістю коефіцієнт розбалансування дорівнює нулю. «Колесо» інноваційного процесу збалансоване і «вібрації», які його розхитують, відсутні. На сьогоднішній день, за даними Іщенко Ю. [7], коефіцієнт розбалансування СУЯ проведення НДР з трансферу інновацій становить – 2,14.

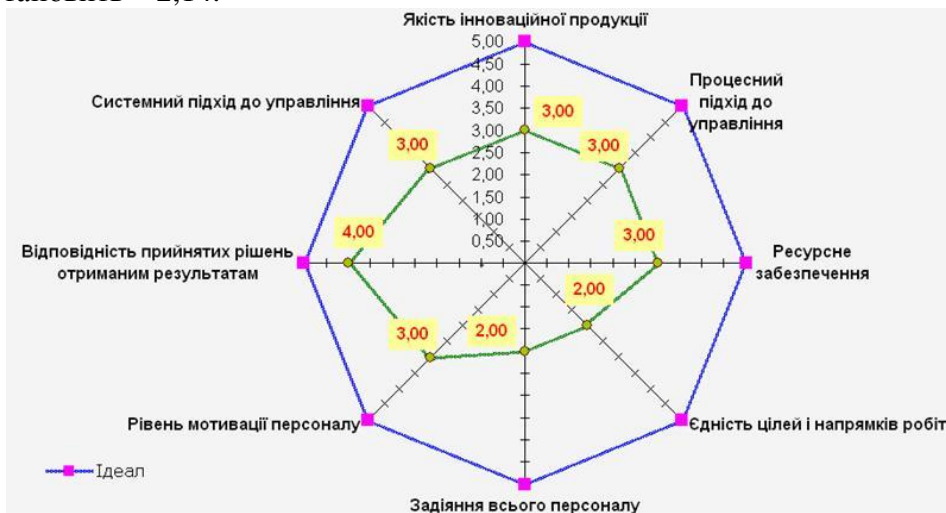


Рисунок 3. – Аналіз стану системи управління якістю інноваційного процесу в Україні (джерело www.market.avianua.com)

Для вирішення проблем трансферу інновацій потрібний комплексний аналіз причин і системний підхід щодо покращення ситуації. Наразі, ефективність роботи підрозділів трансферу інновацій в науково-дослідницьких установах не є ефективним через невизначеності з ряду питань. Актуальним питанням реформування сучасної науки є зміна механізмів адміністрування НДР. Сучасна система адміністрування НДР повинна являти собою інформаційно-аналітичний комплекс об'єднаних в єдину комп'ютерну мережу установ НААН. Використання досягнень сучасних інформаційних технологій підвищить ефективність планування, дозволить оптимально розподіляти ресурси, покращить контроль за виконанням робіт, зменшить втрати робочого часу, об'єднає науковців і виробників та покращить трансфер технологій в цілому. Для інформатизації потенційних інвесторів та розробників потрібно створити єдину інформаційну базу даних інноваційних і інвестиційних проектів.

Як уже зазначалось вище, реалізація нових знань і доведення їх до рівня інновацій, трансфер яких стане високодохідним бізнесом, потребує вирішення ряду проблем інституційного, організаційного, економічного характеру, які стосуються як компаній-інвесторів, так і розробників нових знань та інновацій.

Для покращення трансферу інновацій потрібно створювати технологічні парки (регіональні кластери) з вирішення актуальних питань галузі, які покликані об'єднати виробничі й фінансові ресурси та забезпечити повний життєвий цикл інновацій :

дослідження – розробка – випробовування – впровадження.

Пріоритетними джерелами фінансування наукових досліджень мають бути приватні інвестиції, які дозволять зменшити долю державного фінансування та послаблять навантаження на бюджет країни. Для залучення інвестицій у науку необхідно змінити підходи до планування робочих програм шляхом розробки інноваційних проектів, а на кінцевих етапах НДР, інвестиційних бізнес-проектів, які б ураховували актуальні питання галузі та потреби потенційних інвесторів.

Для стимулювання інноваційної діяльності потрібно створювати сприятливі умови для розвитку бізнесу, залучення інвестицій і розвитку науки. Світовий досвід показує, що найбільш результативнішим способом просування інновацій є підготовка інноваційного проекту комерціалізації розробок. Тільки в такому випадку розробники і інвестори будуть зацікавлені в досягненні високих результатів співпраці для перетворення інновації в ринковий продукт.

Здійснення зазначених заходів сприятиме підвищенню ефективності трансферу інновацій як реалізованих знань як на регіональному рівні, так і на загальнодержавному.

3 Методичні підходи до трансферу інновацій з врахуванням особливостей ресурсних та організаційно-економічних умов регіону

В сучасних ринкових умовах рівень зональної спеціалізації стає все більше визначальним індикатором ефективності та грамотного використання біологічних особливостей культур і ґрунтово-кліматичних умов зон вирощування як додаткових конкурентних переваг [8–10]. Забезпечення виробництва здійснюється в основному за

рахунок потенціалу посівних площ [11, 12] і лише по групі лідерів із розвинутою економікою – за рахунок ефективної реалізації генетичного потенціалу продуктивності і енергоефективності [13]. А це в умовах ринку з підвищеною актуальністю виділяє вектор трансферу цілісних технологій [14, 15]. Паралельно з цим все більш затребуваними стають універсальні й ефективні культури, роль і позиції яких досить динамічно трансформуються в напрямі стандартизованих сировинних ресурсів.

Зважаючи на те, що основною наукоємною продукцією Прикарпатської ДСГДС є сорти рослин, а саме хрестоцвіті культури, то в якості модельного об'єкта був обраний ріпак.

Згідно з інформацією, яка наведена в статистичних бюлетенях Державної статистичної служби України ріпак (озимий і ярий) вирощувався на площі 789,1 тис га (2017) і 1 029,0 тис. га (2018), під урожай 2019 року посіяно 1,0 млн. га озимого ріпаку. В 2018 році намолочено в господарствах усіх категорій 277,4 тис. т. насіння при рівні врожайності 2,69 т/га, в т.ч. в Івано-Франківській області на площі 24,4 тис. га отримано 75,3 тис. тон при урожайності 3,08 т/га. Лідером серед регіонів, як і в попередній рік, була Одеська обл. – 147,3 тис. га. – 344,9 т – 2,34 т/га. Господарства населення в основному висівали озимий ріпак – 13,1 тис. га проти 0,7 тис. га ярого. В географічному плані переважали південні та центральний регіони.

Оцінюючи ріпак як об'єкт трансферу, в сучасних ринкових умовах слід виходити, насамперед, з того, що він посідає третю позицію серед культур (після соняшника і сої), які утворюють основу сировинної бази для оліє-жирової галузі України [16]. Ріпак також характеризується значним експортним потенціалом, що вносить відповідні корективи щодо його оцінки як об'єкту трансферу [17]. З іншого боку, біологія ріпаку дає можливість ефективно вирощувати його в зонах з лімітованими умовами землеробства. Крім того, надходження від реалізації ріпаку припадає на період, коли відчувається брак обігових коштів [18, 19]. Не менш важливим є те, що ріпак досить вдало заповнює нішу дефіциту попередників. Не можна також обминути і вихід ріпаку на досить збалансований рівень спеціалізації за якісними показниками сировини [20]. Водночас ріпак має свої специфічні складнощі та перестороги, на які слід звертати увагу [17].

Серед основних показників, на базі яких нині оцінюються і обираються зони трансферу, в першу чергу використовують статистичні (посівні/зібрані площі, валові збори та врожайність). При

цьому прагматично виділяються зони, що за агрокліматичними умовами відповідають біологічним потребам культур як об'єктів трансферу [21]. В окремих випадках можуть бути задіяні логістичні підходи та інтегрованість у переробку (рівень потужних інвесторів та трейдерів) [14]. Між тим, у динамічних умовах кліматичних трансформацій та стихійної зональної спеціалізації значною мірою діють внутрішні і зовнішні механізми та закономірності, визначення яких має практичну значущість, насамперед, у ефективній реалізації комплексу конкурентних переваг та оперативності у прийнятті управлінських рішень [13]. З огляду на розробку та трансфер цілісних технологій, відповідного методологічного забезпечення потребують визначення дієвих зон трансферу та впровадження обґрунтованої зональної спеціалізації задля виходу на рівень сталого виробництва та ефективного залучення інвестицій [22, 23]. Враховуючи задекларований вектор інноваційно-інвестиційного розвитку вітчизняного агропромислового комплексу, актуальним і прагматичним є визначення дієвих об'єктів, зон та механізмів трансферу.

Для пошуку зон ефективного трансферу ріпаку необхідно системно проаналізувати обсяги виробництва на рівні торгових лотів, ресурси посівних площ, рівень урожайності та реалізації генетичного потенціалу продуктивності [12]. Водночас, оцінюючи зони трансферу, слід враховувати стабільність виробництва. Отже, логічно виходимо на необхідність системного підходу до аналізу ріпаку як об'єкту трансферу [14, 24].

Складовими виробництва сільськогосподарських культур, зокрема ріпаку є урожайність, посівні площі, валові збори.

Перша складова – врожайність ріпаку. Оцінюючи зони вирощування та трансферу ріпаку, досить чітко простежуємо значне розшарування областей та значні коливання за показником урожайності, на який в основному орієнтуються виробники сьогодні (табл. 1).

За показником урожайності (сумою рангів та сукупною ранговою оцінкою) найкращі позиції як зона трансферу ріпаку має Волинська область (сума рангів 4, сукупний ранг 1), а найгірші – Херсонська (сума рангів 64, сукупний ранг 20). Використання ранжування дає можливість обґрунтовано підходити до оцінки областей за багатьма позиціями з урахуванням коливання показника, що оцінюється.

В ринкових умовах виробництво має бути ефективним. Фактично на ринку конкурують ефективні і не досить ефективні виробники. Відомо, що при ефективному виробництві маржа є завжди вищою, а при неефективному – конкурентні переваги реалізуються не повною мірою. Слід додати також відповідність (чи невідповідність) агрокліматичних зон біологічним особливостям культури та наявній логістиці. Саме за таких позицій трансфер зовсім по-іншому ставить питання, аніж при переважній орієнтації виробництва за рахунок ресурсу посівних площ. І саме за рахунок ефективного технологічного забезпечення на передові позиції виходить стабільна висока врожайність. Наприклад, висока врожайність на маленькій площі не «дотягує» до рівня торгових лотів. Так само і низька врожайність та виробництво за рахунок збільшення посівних площ не є добрим рішенням. Отже, необхідні системні підходи до вибору оптимального співвідношення задіяних факторів та чіткою орієнтацією на економіку.

В цілому за показником урожайності спостерігається тренд на зростання, але жодна з проаналізованих областей не виявила стабільного характеру нарощування врожайності. Тобто, з позицій оцінки розвитку галузі ріпаківництва за час незалежності України, з одного боку, значно зросло технологічне забезпечення (рис. 4), з іншого, – потребують системних рішень біологія культури, врахування кліматичних трансформації, рівень селекції і насінництва та задіяні технології, оскільки подальше нарощування врожайності вимагає більших ресурсів.

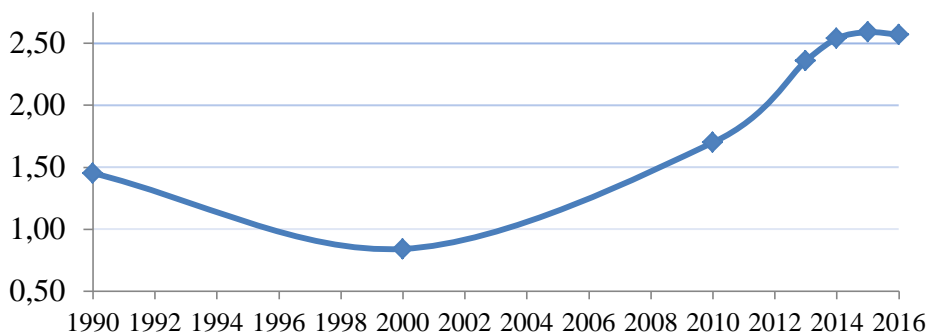


Рисунок 4. – Динаміка врожайності ріпаку в цілому по Україні (1990–2016 рр.), т/га

На рівні областей вищезазначені фактори виходять на провідні позиції як специфічні конкурентні переваги в системі зональної спеціалізації та концентрації виробництва. Для повного розуміння та оцінки реального стану в ріпаківництві був проведений аналіз розподілу та характеру реалізації рівнів урожайності ріпаку по областяхх України за моніторинговий період 2010–2015 роках (табл. 2).

Такий підхід дає можливість достатньо обгрунтовано визначити граничну межу врожайності ріпаку $\geq 2,0$ т/га, оскільки при такому підході виявляються області (зони трансферу) з більш високим рівнем технологічного забезпечення та реалізації зональних конкурентних переваг. При цьому прагматичним є виділення областей з максимально можливою меншою різницею між мінімальними (min) та максимальними (max) показниками урожайності. Такий підхід із застосуванням графічного моделювання дає можливість більш оперативно виявляти зони трансферу за рівнями врожайності ріпаку та обгрунтовано підходити до системи зонального групування і концентрації виробництва з позицій ефективної реалізації наявних агрокліматичних і логістичних конкурентних переваг (рис. 5).

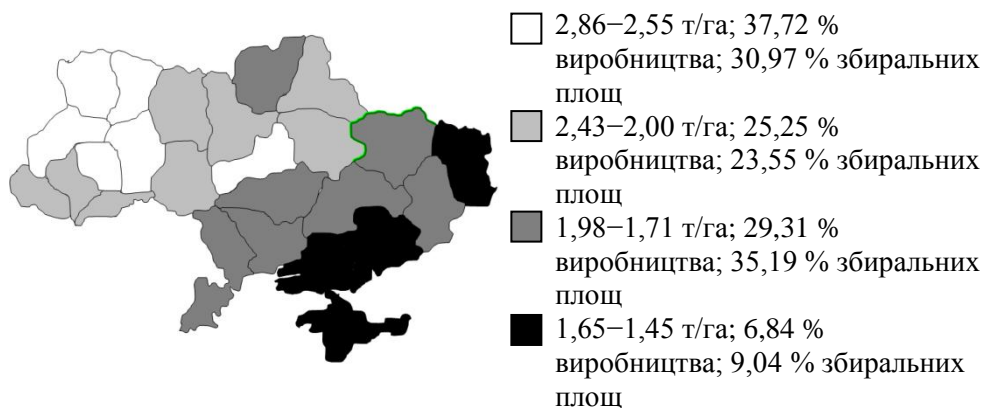


Рисунок 5. – Формування та зональна локалізація сегментів областей України за рівнем урожайності ріпаку (2010–2015 рр.)

Розподіл і групування областей за рівнями врожайності ріпаку показали, що при задекларованому в сегменті рівня середньої врожайності (\bar{x}) 2,55–2,86 т/га було охоплено 30,97 % збиральних площ ріпаку та забезпечено 37,72 % його виробництва; в сегменті з урожайністю 2,00–2,43 т/га – 23,55 % збиральних площ ріпаку та 25,25 % його виробництва; в сегменті 1,71–1,98 т/га, відповідно,

Таблиця 1 – Урожайність ріпаку по областях України, 2010–2016 рр., т/га

Області	Урожайність т/га									V, %	R ²	Сума рангів	Сукупний ранг
	min	± до України	Ранг	max	± до України	Ранг	\bar{x}	± до України	Ранг				
Вінницька	1,79	+0,09	8	3,13	+0,54	6	2,43	+0,25	6	35,5	0,57	20	6
Волинська	2,34	+0,64	1	3,41	+0,82	2	2,86	+0,68	1	42,2	0,74	4	1
Дніпропетровська	1,33	-0,37	16	2,07	-0,52	20	1,76	-0,42	16	38,3	0,51	52	16
Донецька	0,80	-0,90	22	2,29	-0,30	16	1,75	-0,43	17	47,1	0,68	55	18
Житомирська	1,43	-0,27	15	2,68	+0,09	11	2,11	-0,07	11	43,7	0,59	37	11
Закарпатська	1,26	-0,44	18	2,78	+0,19	10	2,15	-0,03	10	38,2	0,35	38	12
Запорізька	1,55	-0,15	12	2,18	-0,41	18	1,65	-0,53	20	38,1	0,52	50	15
Івано-Франківська	1,62	-0,08	9	2,68	+0,09	12	2,25	+0,37	5	30,1	0,43	26	7
Київська	1,35	-0,35	19	2,87	+0,28	9	2,29	+0,11	7	34,8	0,41	35	10
Кіровоградська	1,57	-0,13	11	2,41	-0,18	15	1,97	-0,21	14	39,9	0,77	40	14
Луганська	1,00	-0,70	21	2,29	-0,30	16	1,55	-0,63	21	58,7	0,44	38	12
Львівська	2,30	+0,60	2	3,04	+0,45	7	2,63	+0,45	3	29,4	0,55	12	3
Миколаївська	1,25	-0,45	19	2,07	-0,52	20	1,71	-0,47	19	35,9	0,39	58	19
Одеська	1,31	-0,39	17	2,11	-0,48	19	1,73	-0,45	18	30,4	0,69	54	17
Полтавська	1,83	+0,13	6	2,58	-0,01	14	2,21	+0,03	8	40,8	0,67	28	9
Рівненська	1,86	+0,16	5	3,48	+0,89	1	2,64	+0,46	2	43,3	0,67	8	2
Сумська	1,44	-0,26	14	2,67	+0,08	13	2,00	-0,18	12	37,3	0,53	39	12
Тернопільська	1,81	+0,11	7	3,37	+0,78	3	2,55	+0,37	5	42,9	0,63	15	5
Харківська	1,15	-0,55	20	2,19	-0,40	17	1,79	-0,39	15	44,4	0,78	52	16
Херсонська	1,00	-0,70	21	1,81	-0,78	21	1,54	-0,64	22	30,9	0,47	64	20
Хмельницька	1,87	+0,17	4	3,29	+0,70	4	2,59	+0,41	4	38,7	0,75	12	3
Черкаська	1,95	+0,25	3	2,98	+0,39	8	2,64	+0,46	2	38,4	0,71	13	4
Чернівецька	1,48	-0,22	13	3,17	+0,58	5	2,17	-0,01	9	38,6	0,32	27	8
Чернігівська	1,60	-0,10	10	2,41	-0,18	15	1,98	-0,20	13	37,0	0,65	38	12
Україна*	1,70	-		2,59			2,18			34,2	0,65		

Примітка. * без урахування тимчасово окупованих територій АРК та Донецької і Луганської областей

Таблиця 2 – Розподіл та характер реалізації рівнів урожайності ріпаку по областях України (2010-2015 рр.)

Області	Урожайність, т/га															
	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
Вінницька						1,79				2,43			3,13			
Волинська									2,34			2,86			3,41	
Дніпропетровська				1,33		1,76		2,07								
Донецька		0,80				1,75			2,29							
Житомирська					1,43			2,11			2,68					
Закарпатська				1,26				2,15			2,78					
Запорізька				1,27		1,65		2,18								
Івано-Франківська						1,62			2,25		2,68					
Київська				1,35					2,29			2,87				
Кіровоградська					1,57		1,97			2,41						
Луганська			1,00		1,55				2,29							
Львівська									2,30		2,63		3,04			
Миколаївська				1,25		1,71		2,07								
Одеська				1,31		1,73		2,11								
Полтавська							1,83		2,21	2,58						
Рівненська							1,86				2,64				3,48	
Сумська					1,44			2,00			2,67					
Тернопільська							1,81			2,55				3,37		
Харківська			1,15			1,79		2,19								
Херсонська			1,00		1,54		1,81									
Хмельницька							1,87			2,59				3,29		
Черкаська							1,95				2,64	2,98				
Чернівецька					1,48			2,17					3,17			
Чернігівська						1,60	1,98			2,41						

Min показник урожайності, т/га

\bar{x} показник урожайності, т/га

Max показник урожайності, т/га

35,19 % та 29,31 %; в сегменті 1,45–1,65 т/га було використано 9,04 % збиральних площ ріпаку та забезпечено 6,84 % його виробництва. Такі дані дають можливість аргументовано підійти до формування ріпакового поясу.

Проведений аналіз розподілу та характеру реалізації рівнів урожайності ріпаку по областях України підтвердив дієвість виявленого нами раніше алгоритму ± 25 % по соняшнику та сої [5]. При забезпеченні репрезентативної вибірки та нормального характеру розподілу усереднена різниця (в даному випадку по Україні) становить по мінімальній урожайності (min) 75,52 % від середньої врожайності (\bar{x}), по максимальній урожайності (max) – 125,47 % від \bar{x} . Тобто у формалізованому вигляді підтверджено дію алгоритму ± 25 %.

На рівні областей як наслідок різних рівнів агрокліматичного та технолого-організаційного забезпечення зафіксовано значні коливання співвідношення між мінімальним та максимальним рівнями врожайності ріпаку до середнього рівня, що викликає необхідність оперування на зональному рівні більш репрезентативними вибірками та відповідним ретроспективним моніторингом.

Важливим показником оцінки зон трансферу є стабільність (варіабельність) реалізації потенціалу врожайності. Тому з урахуванням тенденцій попередніх років (1990, 2000, 2010) та останніх чотирьох (2013–2016) був проведений відповідний рекогносцирувальний математичний аналіз динаміки врожайності ріпаку по регіонах України.

За фактичної середньої врожайності ріпаку в Україні 2,01 т/га отримано практичне підтвердження аналітично визначеного граничного рівня $\geq 2,0$ т/га з коливаннями по областях у межах від 1,44 т/га до 2,38 т/га, або відносно до середнього рівня відповідно 71,64 % по мініимальному показнику та 118,40 % – по максимальному.

При цьому середній коефіцієнт варіації урожайності по Україні становив $V = 34,2$ %. На рівні областей можна виділити Луганську з найвищим коефіцієнтом варіації ($V=58,7$ %) та Львівську з найнижчим коефіцієнтом варіації ($V=29,4$ %). При групуванні областей за коефіцієнтом варіації можна виділити наступні пули:

≤ 35 % – Львівська (29,4 %), Івано-Франківська (30,1 %), Одеська (30,4 %), Херсонська (30,9 %) та Київська (34,8 %);

> 35 – ≤ 40 % – Вінницька (35,5 %), Миколаївська (35,9 %), Чернігівська (37,0 %), Сумська (37,3 %), Запорізька (38,1 %),

Закарпатська (38,2 %), Дніпропетровська (38,3 %), Черкаська (38,4 %), Чернівецька (38,6 %) Хмельницька (38,7 %) та Кіровоградська (39,9 %);
>40–≤45 % – Полтавська (40,8 %), Волинська (42,2 %), Тернопільська (42,9 %), Рівненська (43,3 %), Житомирська (43,7 %), Харківська (44,4 %);

>45 % – Донецька (47,1 %) та Луганська (58,7 %).

Другою важливою складовою виробництва ріпаку є ресурс використаних посівних площ під культурою, особливо в Україні, де ця складова відіграє провідну роль. Щодо посівних площ виникає ряд системних питань, зокрема часте неузгодження зональної концентрації і спеціалізації господарств з біологічними особливостями цієї культури та системою землеробства з позицій структури посівних площ та орієнтації на ефективні об'єкти трансферу. Динаміка посівних площ ріпаку в Україні свідчить про їх зростання з 1990 р. до 2013 р. і початок процесу зменшення починаючи з 2013 р. (рис. 6).

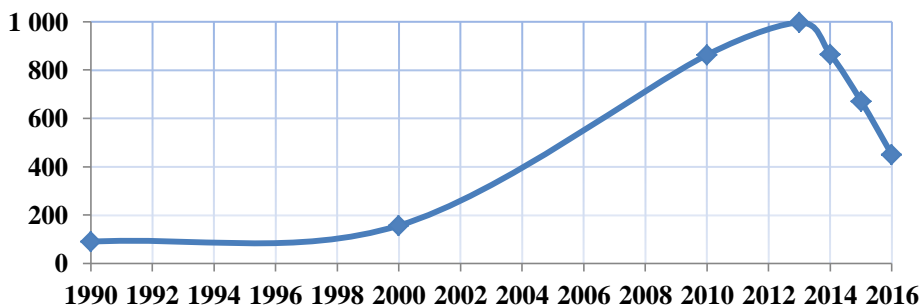


Рисунок 6. – Динаміка посівних площ ріпаку в цілому по Україні (1990–2016 рр.), тис. га

Такий стан можна розглядати, з одного боку, як певне свідчення про «запуск» ринкових механізмів та реальну оцінку ріпаку як об'єкта трансферу, а з іншого, – про нагальну необхідність зональної спеціалізації і запровадження ефективних технологій для підвищення рівня реалізації генетичного потенціалу продуктивності в конкретних зонах вирощування ріпаку.

Рангова оцінка 24 областей України як зон трансферу за показником збиральних площ ріпаку (табл. 3) свідчить про їх значну неоднорідність, що слід враховувати в системі зональної концентрації та спеціалізації. Як і за показником урожайності була проведена рангова оцінка за показником збиральних площ ріпаку: за градаціями

Таблиця 3 – Розподіл збиральних площ ріпаку по областях України (2010–2015 рр.)

Області	Збиральні площі ріпаку по областях України, тис га																			
	0,0	0,4	0,5	1,5	1,8	4,0	8,0	10	15	20	25	30	40	50	55	60	70	90	100	170
Вінницька												44,0			67,1		91,0			
Волинська							15,9		21,0	25,7										
Дніпропетровська							18,6					42,9					77,8			
Донецька			0,9			4,4	8,7													
Житомирська							14,2		21,5	27,1										
Закарпатська	0,3	0,5	0,6																	
Запорізька						8,3			24,5		38,8									
Івано-Франківська							10,0		21,5	29,8										
Київська								15,6			32,1	46,7								
Кіровоградська									23,1			44,8					72,6			
Луганська			0,7	1,7	1,9															
Львівська											36,8	47,5	55,9							
Миколаївська							11,8					43,8					72,3			
Одеська										26,6									106,7	176,3
Полтавська						8,2	11,6	18,9												
Рівненська								19,1	22,6	26,6										
Сумська							10,0		23,8		37,4									
Тернопільська												43,9	51,7	59,8						
Харківська			1,6			9,9			15,3											
Херсонська							10,8					46,1		58,7						
Хмельницька												48,2			61,6	74,7				
Черкаська											33,3	42,4	58,9							
Чернівецька					7,2	9,5	12,8													
Чернігівська							13,0			27,3		44,5								

■ Min показник збиральних площ, тис. га

□ x показник збиральних площ, тис. га

■ Max показник збиральних площ, тис. га

мінімальних (min), максимальних (max) та середніх (\bar{x}) показників за моніторинговий період 2010–2015 рр.

За даними моніторингу 2010–2015 рр. у 24 областях України, мінімальна посівна площа ріпаку становила 547,0 тис. га, максимальна – 996,1 тис. га, в середньому – 795,8 тис. га. При цьому за мінімальним показником коливання по областях мали розбіжність 0,3–48,2 тис. га, за максимальним – 1,9–176,4 тис. га, за середнім – 0,5–106,7 тис. га.

У системі ранжування областей за мінімальним показником збиральних площ вирізняється Хмельницька область (ранг 1), а найгіршою є Закарпатська (ранг 23). За максимальним показником кращою є Одеська область (ранг 1), а найгіршою – також Закарпатська область (ранг 24), за середнім показником – відповідно Одеська область (ранг 1) та Закарпатська (ранг 23). У зведеному вигляді як перспективна зона трансферу ріпаку за збиральними площами виокремлюється Вінницька область (сума рангів 6 та сукупний ранг 1), а найменш привабливою є Закарпатська (сума рангів 70 та сукупний ранг 21). Тобто, отримано підтвердження, що в системі оцінки зон трансферу за рангами доцільним є врахування максимально більшої кількості факторів, а орієнтація лише на один фактор не відображає реальну картину.

Застосування графічного моделювання розподілу та характеру задіяних збиральних площ ріпаку по областях України дає змогу більш оперативно та чітко виділяти області за рівнем залученого ресурсу.

При цьому більший інтерес становлять області з максимально меншою різницею між градаціями показника посівних площ при їх максимально більших абсолютних значеннях (права частина таблиці 3). До таких областей в першу чергу можна віднести Одеську та Хмельницьку. А Дніпропетровська область характеризується значними розривами між градаціями, що свідчить про неузгодженість балансу щодо ріпаку як об'єкту трансферу. До того ж області з низькими показниками «збиральної площі», що локалізовані в лівій частині таблиці 3, є менш привабливими як зони трансферу. Водночас є можливість оперативного групування областей за рівнем збиральних площ та їх коректної оцінки в рамках відповідних пулів.

Рекогносцирувальний аналіз динаміки збиральних площ ріпаку продемонстрував, що в середньому по Україні за моніторинговий період збиральні площі становили 584,37 тис. га із значними коливаннями як за областями, так і за роками. Нами було проаналізовано стабільність (чи скоріше нестабільність) показника

«збиральні площі» за коефіцієнтом варіації V (%). Середній коефіцієнт варіації по Україні дорівнює 61,7 %, що свідчить про нестабільність балансу по ріпаку як об'єкту трансферу. Найменшим коефіцієнтом варіації за показником «збиральні площі» характеризувалася Рівненська область ($V=45,3$ %). І зовсім складно пояснити дані по Луганській області ($V=105,9$ %) – окрім як руйнацією ріпаківництва як системи. Тобто, на рівні фактору «збиральні площі» говорити про керованість процесу ще зарано. Отже, викладене вище добре вписується в напрям формування цілісних технологій за модульним принципом та вихід на рівень конвергентних технологій, виділеним раніше [14].

Третьою важливою складовою, найбільш інтегрованою в систему трансферу, є рівень виробництва, яке своєю чергою базується на факторах «урожайність» та «посівні площі». При цьому для коректної оцінки областей за рівнем виробництвом ріпаку як зон трансферу слід спиратися на їх відповідне групування за зональним принципом, логістикою, інтеграцією в переробку тощо. На рівні областей важливе місце належить агрокліматичним умовам, як дармовим факторам, та організаційно-технологічним складовим, які мають бути системно спрямованими на сталу ефективну реалізацію генетичного потенціалу продуктивності, економіку та якість.

Для підтвердження викладеного вище можна порівняти рисунки 4, 5 і 6. Тобто, за характером розподілу і динамікою трьох описаних складових (урожайність, посівні площі та рівень виробництва) у системі трансферу чітко видно, що валове виробництво ріпаку в Україні (рис. 7) більшою мірою відображає динаміку посівних (збиральних) площ, аніж урожайності.

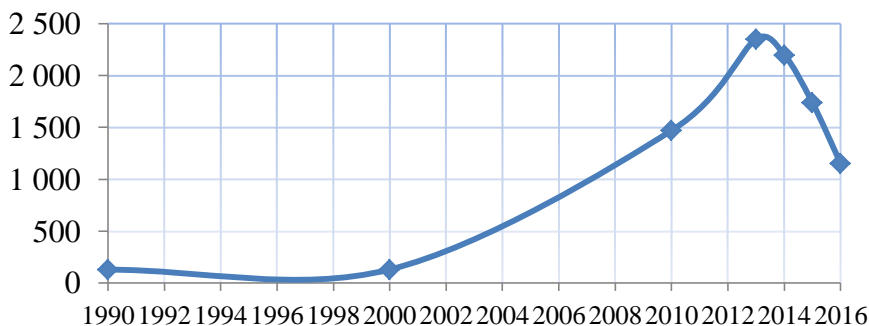


Рисунок 7. – Динаміка валового збору ріпаку в цілому по Україні (1990–2016 рр.), тис. т

Бачимо, що зональна реалізація генетичного потенціалу продуктивності не є достатньо ефективною, внаслідок чого оцінка трансферного потенціалу ріпаку та зон трансферу є викривленою. Тим не менш, враховуючи експортний потенціал ріпаку, він є достатньо перспективним об'єктом трансферу.

Проведена рангова оцінка областей за показником «виробництво ріпаку» продемонструвала, що за моніторинговий період (2010–2015 рр.) мінімальне виробництво по Україні становило 1204,4 тис. т, максимальне – 2351,7 тис. т за середнього рівня 1733,1 тис. т. При цьому, розмах мінливості за мінімальним рівнем виробництва був у межах від 0,5 тис. т (Закарпатська область) до 95,5 тис. т (Тернопільська область). За відношенням показників по областях до рівня України кращі позиції були у Тернопільській області (7,92 %, або ранг 1), а найгірші – у Закарпатській (0,04 %, або ранг 24).

Розмах мінливості за показником максимального виробництва був у межах від 1,7 тис. т (Закарпатська область) до 251,7 тис. т (Одеська область). За відношенням показників по областях до рівня України кращі позиції мала Одеська область (10,70 %, або ранг 1), найгірші – Закарпатська (0,07 %, або ранг 24).

Розмах мінливості за показником середнього обсягу виробництва (\bar{x}) був у межах від 1,1 тис. т (Закарпатська область) до 182,6 тис. т (Одеська область). За відношенням показників по областях до рівня України кращі позиції займала Одеська область (10,53 %, або ранг 1), а найгірші – Закарпатська (0,06 %, або ранг 24).

Тобто, за вищенаведеними градаціями максимальне виробництво значною мірою позначалося на рівні середнього виробництва. При цьому важливим є стабільність виробництва та різниця між градаціями.

За сукупною оцінкою показника «виробництво ріпаку» нами виділено Вінницьку область, яка має суму рангів 8 та сукупний ранг 1. Найгірші позиції були відмічені в Закарпатській області (сума рангів 72 та сукупний ранг 22). Виходячи з вищевикладеного, цілком логічно проводити групування областей у типові пули з наступним порівнянням. Проводячи аналіз, слід орієнтуватись на ефективне використання всіх наявних ресурсів, тому застосування рангової оцінки є обґрунтованим і виправданим.

Якщо повернутися до рисунка 5, то виділені підходи з використанням правила Паретто (коли 20 % факторів забезпечують 80 % результату) можуть розглядатися як цілком обґрунтований інструментарій при запровадженні зональної концентрації та

спеціалізації виробництва ріпаку з урахування відповідної логістики та вимог біології культури.

З позицій оцінки ефективності виробництва одним з показників є його стабільність. У зв'язку з цим було проведено рекогносцирувальний аналіз динаміки валового збору ріпаку по регіонах України на рівні 24 областей (за винятком тимчасово окупованих територій АРК та Донецької і Луганської областей). Унаслідок високого варіювання фактору «посівні площі» показник «виробництво» також характеризувався високим коефіцієнтом варіації, який у середньому по Україні за моніторинговий період (2010–2015 рр.) склав $V = 68,9\%$ за розмаху мінливості по областях від $V = 56,5\%$ (Закарпатська область) до $V = 99,6\%$ (Харківська область).

З позицій вибору зон ефективного трансферу такі показники не є задовільними, що вимагає системного поліпшення за векторами об'єктів трансферу на рівні селекційних і технологічних інновацій, зони та механізмів трансферу на рівні ефективної реалізації комплексу наявних конкурентних переваг областей і генетичного потенціалу продуктивності.

Світовий практичний досвід доводить, що за використання сучасних інноваційних технологій цілком реальною стає стабільність аграрного виробництва. Натомість в Україні реалізація генетичного потенціалу продуктивності сягає 70–75% лише в передових господарствах. Тому запровадження цілісних технологій є стратегічно важливим для України.

За результатами досліджень, здійснено аналіз виробництва за показниками урожайності, валових зборів та збиральних площ ріпаку. На рівні 24 областей України за основними векторами об'єктів, зон і механізмів трансферу проведено оцінку і групування областей як специфічних зон трансферу за рівнем варіабельності відповідних статистичних показників ріпаку.

Обґрунтовано необхідність переходу на рівень наскрізної координації, трансферу цілісних технологій і стандартизованих сировинних ресурсів, застосування в аналізі нових оціночних підходів та системи технологічного забезпечення. На прикладі модельного розподілу провідних областей за рівнем урожайності ріпаку показано обґрунтованість переходу до рівня цілісних технологій та зональної спеціалізації. На рівні України підтверджено наявність співвідношення між мінімальною, середньою та максимальною урожайністю ріпаку подібно до соняшнику і сої близькою до 75:100:125 (алгоритм 25%).

Проведеними дослідженнями підтверджено важливість і прагматичність методологічної, організаційної та регуляторної складових в системі оптимізації трансферного процесу при реалізації наявного комплексу конкурентних переваг на зональному рівні.

Показано, що порівняння областей є коректним і репрезентативним у рамках одного пулу або в рамках суміжних пулів. Обґрунтовано підходи до зональної спеціалізації областей, організації ефективного сировинного забезпечення оліє-жирової галузі та експортної логістики.

Висновки

Проведено підготовчу роботу щодо виділення перспективних конкурентоздатних напрямів на рівні Івано-Франківської області як специфічної зони трансферу.

Як стратегічна культура для України рідко потребує комплексного підходу щодо розробки та забезпечення трансферу цілісних технологій з визначенням напрямів зональної спеціалізації та концентрації в напрямках першочергової орієнтації на підвищену урожайність і ефективне використання ресурсу посівних площ.

Успішні технології, як цілісні об'єкти трансферу, мають базуватися на принципах стандартизованих сировинних ресурсів та наскрізної координації оскільки при цьому параметри показників сировини в рослинництві і переробній галузі співпадають.

Запропоновані підходи можуть використовуватись як інструмент моделювання та оптимізації процесів щодо культур як специфічних об'єктів трансферу в рослинництві та переробці, здійснення їх статистичної перевірки та обґрунтування зон виробництва.

Розроблені та визначені методологічні підходи й алгоритми є специфічною науковою продукцією в системі супроводу та консалтингу в галузі рослинництва.

Перелік джерел посилання

1. Щедрина Т.І. Трансфер інновацій як реалізація знань: аналіз для України / Т.І.Щедрина // Економіка і прогнозування. – 2003. – № 4. – С. 82–91.

2. Про інноваційну діяльність: Закон України від 04.07.2002 р. № 40-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.

3. Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій: Закон України від 14.09.2006 р. № 143-V [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/143-16>.

4. М.В. Правдюк. Трансфер технологій як складова інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва / М.В. Правдюк // Облік і фінанси АПК. – 2012. №1 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://magazine.faaf.org.ua/transfer-tehnologiy-yak-skladova-innovaciynogo-rozvitku-silskogospodarskogo-virobnictva.html>

5. Сіренко Н.М. Управління стратегією інноваційного розвитку аграрного сектора економіки України: [монографія] / Н.М. Сіренко.– Миколаїв, 2010. – 416 с.

6. Офіційний сайт Державної служби статистики України – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm

7. Ю.Б. Іщенко Зміна підходів щодо організації і проведення НДР для покращення трансферу інновацій. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://market.avianua.com/?p=801>

8. Шубравська О. Інноваційний розвиток аграрного сектора економіки: теоретико-методологічний аспект. *Економіка України*. 2012. № 1. С. 27–35.

9. Кириченко В. В., Макляк К. М., Шевченко І. А. та ін. Оптимізація виробництва олійної сировини в Україні до 2020 року. 3-є вид., пер. і доп. Харків : [б. в.], 2017. 50 с.

10. Ключові особливості інноваційної політики як основи для розробки заходів з посилення інновацій, що сприятимуть наближенню України до конкурентної економіки знань-порівняння ЄС та України.

Витримки з аналітичної роботи проекту ЄС «Вдосконалення стратегій, політики та регулювання інновацій в Україні» / за ред. Гудрун Румф, Джорджа Строгілопулоса, Ігоря Єгорова. Київ : Фенікс, 2011. 99 с.

11. Кириченко В. В., Петренкова В. П., Сивенко В. І. та ін. Стратегія виробництва олійної сировини в Україні до 2020 року. Харків : Стиль-іздат, 2016. 139 с.

12. Тимчук В. М., Святченко С. І. Методологічні підходи оцінки сировинної бази для оліє-жирової галузі України. Харків : Стиль-іздат, 2018. 84 с.

13. Горбунов В.С. Методология и модели управления инновационным развитием сельского хозяйства: автореф. Ди.... Д-ра эконом.наук. Саратов: [б. в.], 2011. 48 с.

14. Матюшенко І. Ю. Технологічна конкурентоспроможність України в умовах нової промислової революції і розвитку конвергентних технологій. *Проблеми економіки*. 2016. № 1. С. 108–120.

15. Саранчук Г. М. Інноваційний розвиток сільського господарства як основа підвищення його конкурентоспроможності. *Інноваційна економіка*. 2010. № 1. С. 26–32.

16. Яковенко Т. Щербаков В. Олійні культури й підвищення ефективності аграрного виробництва. *Пропозиція*. 2005. №8–9. С.42–46.

17. Попович О. С. Науково-технологічна та інноваційна політика: основні механізми формування і реалізації. Київ : Фенікс, 2005. 248 с.

18. Tsekhmeistruk, [N.](#), [Tymchuk V.](#), [Glubokyi O.](#), Fesenko A., Pankova O. [Dependence of oil crops yield on weather conditions in eastern steppe of Ukraine](#). *MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture*. Lublin – Rzeszow, 2017. Vol.19, No. 2. P. 5–10.

19. Чабан В. Г. Трансфер інноваційних технологій в аграрному секторі. *Агроінком*. 2006. № 2. С. 46–50.

20. Карташов Е. Ф. Модернизация сельскохозяйственного производства на основе трансфера инновационных технологий. *Фундаментальные исследования*. 2012. № 11 (ч. 2). С. 493–497.

21. Андросова О. Ф., Череп А. В. Трансфер технологій як інструмент реалізації інноваційної діяльності. Київ: Кондор, 2007. 356с.

22. Жученко А. А. Возможности создания сортов и гибридов растений с учетом изменения климата. *Стратегия адаптивной селекции полевых культур в связи с глобальными изменениями климата*. Саратов : [б. и.], 2004. С. 10–16.

23. Кириченко В. В. Основи управління продуктивним процесом польових культур : монографія. Харків : ФОП Бровін В. О., 2016. 712 с.

24. Володін С. А. Інноваційний розвиток аграрної науки. Київ : МАУП, 2006. 400 с.

Для заміток

