

С. А. Володін,

доктор економічних наук,

член-кореспондент НААН,

ORCID 0000-0001-5930-0225,

e-mail: iipan@ukr.net,

ТОВ «Інститут інноваційної біоекономіки», м. Київ

## КЛАСТЕРНА МОДЕЛЬ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЕВОГО МАТЕРІАЛУ ВІТЧИЗНЯНИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ НА БЕЗВІРУСНІЙ ОСНОВІ

**Постановка проблеми.** У сучасних інноваційних агропродовольчих системах картопля є особливо цінною сільськогосподарською культурою, яка має безліч споживчих переваг і корисних властивостей. Її вирощують на всіх континентах світу, вона є невіддільною частиною харчової культури мільярдів людей [1].

Продовольча цінність бульб визначається високими смаковими якостями та багатим біохімічним складом. Вони містять 14-22% крохмалю, 1,5-3,0% білків, 0,8-1,0% клітковини. Крохмаль і білок легко засвоюються організмом, мають високу біологічну цінність. Крім того, бульби багаті на вітаміни С, В, РР, каротиноїди та містять пектинові речовини, які виводять з організму отруйні речовини, радіонукліди, що покращує обмін речовин [2, с. 93-94].

У середньому кожен мешканець України щорічно споживає 110-140 кг картоплі, яка після хліба посідає друге місце на нашому столі. За виробництвом картоплі Україна поступається лише Білорусі, Нідерландам та Польщі. З агротехнічної точки зору картопля – один з найкращих попередників для інших сільськогосподарських культур [3, с. 193-194].

В Україні картопля за обсягами виробництва займає третє місце після пшениці і кукурудзи. У 2020 р. вироблено картоплі біля 23 млн т, з них 2% підприємствами, 98% населенням. Завезено 59 тис. т картоплі.

Вітчизняна система насінництва зруйнована, на ринку насіння панують іноземні експансії. Із 4,5-5,0 млн бульб на насіння в Україні у 2020 р. сертифіковано лише 1% насінневого матеріалу. Якісний матеріал вітчизняних сортів картоплі став не частим гостем на столах ігородах картоплярів.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблеми та особливості виробництва і збуту картоплі досліджено у працях В. Андрійчука, Ю. Коваленка, І. Скиданюка, А. Бондарчука, В. Бойка, А. Алексєєва, П. Саблука та ін. Різні аспекти вивчення науково-практичних проблем розвитку інноваційних кластерів, активізації процесів кластерної взаємодії в окремих видах економічної діяльності відображено в низці праць зарубіжних та українських дослідників, зокрема: О. Амоші, Б. Андрушківа [4], В. Гейця, П. Друкера, Ч. Кетельса, Б. Мільнера, Ю. Павленка, Е. Тоффлера та ін. У Національній

економічній стратегії на період до 2030 р. [5] передбачено формування ефективної організаційної моделі кластерного розвитку АПК. Концепцією Державної цільової програми розвитку промислового картоплярства на період до 2025 року передбачено нарощення промислового виробництва та забезпечення товарного ринку вітчизняною продукцією [6]. Науковці Інституту картоплярства НААН А. Бондарчук, Т. Олійник, М. Фурдига та ін. проводять наукові дослідження з питань картоплярства, здійснюють науковий супровід галузі за такими напрямками, як біо- та ДНК-технології, селекція, насінництво, оздоровлення та прискорене розмноження оздоровленого садивного матеріалу, діагностика латентної форми ураження фітопатогенами, технології та захисту рослин, законодавчу роботу та розробку програм розвитку галузі картоплярства [7; 8]. Інноваційний розвиток аграрної науки і технологічні платформи трансферу наукових інновацій на бізнес-заходах досліджено С. Володимиром [9; 10].

Незважаючи на вагомий внесок вчених у вирішення питань теоретичного та прикладного характеру щодо виробництва та збуту картоплі, функціонування та розвитку кластерів, все ж актуальність відродження системи виробництва і розповсюдження оригінального насінневого матеріалу картоплі вітчизняних сортів на кластерних засадах вимагає подальших досліджень і пошуку ефективних моделей.

**Метою статті** є дослідження сучасного стану й обґрунтування ефективної моделі виробництва насінневого матеріалу картоплі на безвірусній основі за рахунок створення кластеру «Українська картопля» на засадах державно-приватного партнерства науки і бізнесу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Картопля дуже цінна продовольча, технічна і кормова культура, яка накопичує велику кількість корисних поживних речовин і, на відміну від інших овочів, доступна для вирощування в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України. У той час, коли за період часу з 90-х років минулого століття площі під багатьма культурами значно зменшилися, то під картоплею вони зберігаються в обсязі 1,3-1,5 млн га. Проте, за ці роки змінився виробник картоплі. Якщо раніше основні площі займали державні та колективні господарства, то тепер вирощування картоплі

зосереджено у приватному секторі (98,8%) (табл. 1). Основними причинами скорочення виробництва картоплі і зосередження його в господарствах населення є: відсутність налагодженої інфраструктури

ринку, зростання потреб в якісному селекційному матеріалі, недотримання технології вирощування, низький рівень захисту рослин, дорожня техніка і добрив [11, с. 36].

Таблиця 1

## Виробництво картоплі в Україні [12-16]

	2005 р.	2010 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.
Посівна площа, тис. га усі категорії господарств	1513,9	1408,4	1291,2	1312,2	1323,2	1318,6	1308,6
сільськогосподарські підприємства	16,6	28,7	23,0	22,4	17,8	16,0	15,8
в т. ч. фермерські господарства	5,8	10,2	7,7	6,5	5,8	5,6	4,3
господарства населення	1497,3	1379,7	1268,2	1289,8	1305,4	1302,6	1292,8
Валовий збір, тис. т усі категорії господарств	19462,4	18704,8	20839,3	21750,3	22208,2	22504,0	20269,2
сільськогосподарські підприємства	239,7	482,5	456,0	468,2	429,4	416,4	373,4
в т. ч. фермерські господарства	84,7	161,3	126,0	120,7	107,4	116,0	94,0
господарства населення	19222,7	18222,3	20383,3	21282,1	21778,8	22087,6	19895,8
Урожайність, ц/га усі категорії господарств	128,4	132,5	161,4	165,8	167,8	170,5	154,8
сільськогосподарські підприємства	147,8	171,0	198,6	212,1	238,4	252,0	230,5
в т. ч. фермерські господарства	150,8	159,5	163,2	182,6	189,2	207,0	196,9
господарства населення	128,2	131,7	160,8	165,0	166,8	169,4	153,9

Одним із стримуючих факторів росту виробництва картоплі слід вважати проблему ціноутворення. Майже щороку внаслідок виникнення значної пропозиції картоплі на ринку відбувається сезонне зниження цін. Оскільки цей продукт також є соціально значимим, а з іншого боку, на ринку спостерігається конкуренція мільйонів виробників, це унеможливає будь-які спроби державного регулювання цін та зумовлює формування наявного економічного становища галузі. Частково вказану проблему можна вирішити за рахунок розвитку і нарощування потужностей із переробки картоплі на нехарчові цілі, а також збільшення експорту її продукції, що знизить тиск на ринок надлишку її пропозиції [17].

Слід також відзначити, що врожайність бульб становить 16-17 т/га, у той час, коли в країнах з розвинутим картоплярством вона складає 40-50 т/га (США, Нідерланди, Великобританія, Німеччина тощо).

Досвід багатьох науково-дослідних установ, окремих господарств, фермерів і городників свідчить про те, що одержання таких врожаїв можливе і на землях України, але для цього слід налагодити насінництво культури, використовувати нові високопродуктивні сорти, впроваджувати короткоротаційні сівозміни, застосовувати сидерати, місцеві та природні добрива (торф, сапропель тощо), організувати захист насаджень від хвороб і шкідників, дотримуватись строків проведення технологічних процесів.

Нагальними проблемами сьогодення в розвитку картоплярської галузі є: незначна кількість спеціалізованих господарств по вирощуванню картоплі, слабка дорадча робота із господарствами населення; недостатня кількість спеціалізованих насінницьких господарств по вирощуванню високо-

репродукційного посадкового матеріалу, недостатній рівень сортозаміни та сортооновлення; низький рівень сортооновлення та сортозаміни картоплі в господарствах населення; недостатнє матеріально-технічне забезпечення галузі, недотримання технологій вирощування в господарствах населення. низький рівень облаштування належної інфраструктури аграрного ринку щодо заготівлі і реалізації картоплі [3, с. 193-194].

Незважаючи на власну наукову школу і традиції картоплярства, в Україні панують іноземні сорти і технології. Ще більшу шкоду наносять розповсюдження фальсифікованого насіння вітчизняних й іноземних сортів популярних брендів, які продаються підприємствам і населенню без документального підтвердження якості і походження.

У той же час у споживачів зростає попит на вітчизняні сорти картоплі, які забезпечують високий врожай смачних бульб за найменших витрат коштів і фізичних зусиль. Вітчизняна наука не може задовольнити цей попит, маючи високопродуктивні сорти і технології, але не маючи ефективної ринкової адаптованої системи розмноження і реалізації. На ринку панують іноземні експансії без карантинного і сертифікованого контролю, не адаптовані до місцевих умов і потреб.

Реалізація державної програми розвитку вітчизняного професійного картоплярства потребує значних фінансових і технологічних ресурсів. Державна дослідно-експериментальна база може забезпечити створення наукових розробок та промислових зразків, але не в змозі конкурувати на ринку із іноземними компаніями. Необхідна інтегрована науково-інноваційна система виробництва і реалізації вітчизняного насінневого матеріалу картоплі на засадах партнерства науки і бізнесу.

Цьому можуть сприяти кластери як системи взаємозв'язаних компаній і організацій: по-перше, за допомогою підвищення продуктивності компаній, що входять до них, і галузей; по-друге, шляхом підвищення здатності до інновацій; по-третє, за допомогою стимулювання нових бізнес-утворень, що підтримують інновації, розширюють межі кластера, створюють нові ринки [18, с. 151]. Кластери, зменшуючи свої витрати та пропонуючи клієнтам більше цінностей у ланцюзі постачань завдяки неперервному творенню, формують соціальний ринковий простір у межах регіону на світовому ринку картоплі [19]. У сучасних умовах глобальної конкуренції та

транснаціоналізації факторів економічного зростання кластеризація є ефективною формою внутрішньорегіональної, внутрішньонаціональної та міжнародної інтеграції (кооперування), котра дає змогу забезпечити розвиток національної економіки [20, с. 194].

Інститутом інноваційної біоекономіки разом із Інститутом картоплярства НААН розроблено модель партнерства науки і бізнесу із забезпечення потреб виробників картоплі якісним насіннєвим матеріалом на безвірусній основі шляхом створення та розвитку на державно-приватних засадах інноваційного кластера «Українська картопля» (рис. 1).

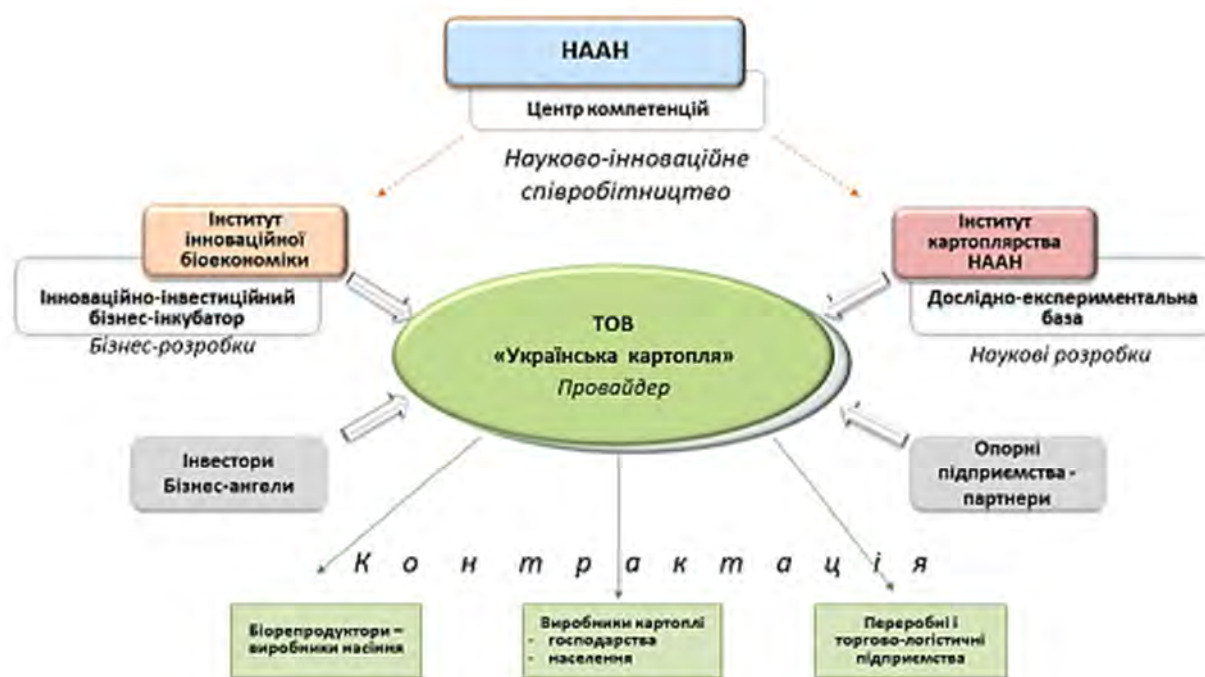


Рис. 1. Кластер «Українська картопля» (складено автором)

Завданнями інноваційного кластеру «Українська картопля» є:

- створити компанію – інноваційного провайдера вітчизняних сортів і технологій на бізнес-засадах;
- сформувані і запровадити інноваційні технології картоплярства на основі високопродуктивних сортів вітчизняної селекції;
- створити кластерну мережу розмноження на безвірусній основі добазового, базового і сертифікованого насіннєвого матеріалу картоплі та його реалізації із залученням агропідприємств-партнерів та інвесторів;
- провести модернізацію об'єктів кластерної мережі із залученням інвестицій щодо замовлення, освоєння і застосування промислових технологій вирощування, перероблення і реалізації картоплі.

Ініціатори кластеру заснували товариство «Українська картопля», сформували замовлення Інституту картоплярства і його мережі щодо підготовки

насіннєвого фонду добазового і базового насіння на безвірусній основі на виробничий цикл 5 років, підготували пропозиції з формування мережі біорепродукторів із розмноження та реалізації сертифікованого матеріалу картоплі для забезпечення підприємств і населення оригінальним насінням і адаптованими до місцевих умов технологіями.

Принциповими позиціями проекту «Українська картопля» є:

- проект розробляється і здійснюється науковими установами НААН на засадах інноваційної біоекономіки, тобто науково-практичні напрацювання Інституту картоплярства (біоресурси, біотехнології, науково-технологічний супровід) перетворюються Інститутом інноваційної біоекономіки в ринково затребувані інноваційні продукти, які запроваджуються у агропромислове виробництво через кластерну бізнес-модель;

– для реалізації бізнес-моделі науковці створюють товариство спільно із бізнес-партнерами, на яке

покладаються функції інноваційного провайдера кластеру із впровадження науково-виробничих напрацювань, які мають комерційний попит. Товариство отримує ексклюзивні права на комерційну концесію селекційно-технологічних досягнень Інституту картоплярства, розмноження разом із господарствами добазового і базового насіння, репродукції сертифікованого насіннєвого матеріалу на пільгових умовах;

– інноваційний провайдер разом із опорними (базовими) господарствами на договірних умовах сумісної діяльності створює біорепродуктори із освоєння технологій, розмноження і розповсюдження насіннєвого матеріалу, демонстрації переваг вітчизняних сортів картоплі і прогресивних технологій як для промислового картоплярства, так і вирощування в господарствах населення. Провайдер разом із науковцями забезпечує біорепродуктори насіннєвим матеріалом, технологіями, послугами щодо їх освоєння і застосування, дорадчим супроводом і ресурсним забезпеченням для реалізації інноваційної продукції споживачам.

Проект не претендує на монополію в сфері картоплярства. Він спрямований на підняття конкурентоспроможності українських розробок і продукції в Україні і за кордоном. Тому проектом передбачена чітка позиція до Мінагрополітики щодо необхідності державної підтримки вітчизняної наукової бази на рівні не менше 10% від передбачених на ці цілі бюджетних коштів, до галузевих асоціацій щодо співпраці на взаємовигідних умовах для роз-

витку вітчизняного насінництва картоплі, до регіональних і територіальних громад щодо відновлення культури і ефективності промислового картоплярства і городництва, до фінансових, технічних, транспортних та інших обслуговуючих структур щодо сприяння розвитку українського картоплярства на вітчизняних сортах, технологіях і традиціях.

Науково-інноваційний супровід проекту на всіх його стадіях здійснюють Інститут інноваційної біоекономіки і Інститут картоплярства разом із іншими науковими установами і технологічними компаніями-партнерами. Проект розраховано на 2021-2025 рр.

Розвиток підприємницької інфраструктури кластеру «Українська картопля» планується здійснювати покроково (рис. 2):

I крок – створення ТОВ «Українська картопля». На період створення і становлення ТОВ (весна-літо 2021 р.) функція оператора проекту «Українська картопля» покладається на Інститут інноваційної біоекономіки як недержавної установи інституціональної групи учасників проекту;

II крок – організація діяльності ТОВ «Українська картопля» з реалізації проекту, передача прав і активів інститутів у комерційну концесію (франчайзинг) товариству, затвердження і виконання бізнес-плану проекту на 2021 р.;

III крок – створення умов для залучення інвестицій в об'єкти ТОВ «Українська картопля» і його виробничо-комерційної мережі.



Рис. 2. Установча схема кластеру «Українська картопля»  
(складено автором)

За договором науково-інноваційного співробітництва інститутами інноваційної біоекономіки і картоплярства (рис. 3): сформовано спільну творчу групу зі створення і просування на ринок інновацій-

них продуктів на основі спільних об'єктів інтелектуальної власності в галузі інноваційної економіки й інноваційної агробіології, розробляються спільні комерційні пропозиції і бізнес-проекти із впро-

вадження кластерної моделі виробництва насінневого матеріалу за торговою маркою «Українська картопля».

Організація науково-інноваційного співробітництва між інститутами передбачає: оформлення рамкового договору науково-інноваційного співробітництва щодо державно-приватних досліджень і розробок відповідно пріоритетних напрямів інноваційного розвитку аграрної науки і АПК; формування проєктно-цільового комплексу інноваційно-інвестиційного розвитку лабораторних, експериментальних об'єктів державних установ, консалтингових, виробничих, торгових об'єктів недержавної

інфраструктури; відпрацювання механізму взаємодії наукових установ у процесі спільних досліджень, розробок і впроваджень; створення умов Інституту картоплярства щодо підготовки та просування через проєктний механізм власної продукції (розробок, ресурсів, послуг) на пріоритетних засадах; створення умов для дослідження інноваційного потенціалу наукової продукції, ринкової кон'юнктури, створення і супроводу діяльності інноваційного провайдера і його мережі, розроблення і запровадження спільних інноваційно-інвестиційних бізнес-проєктів; представлення проєкту на сайтах інститутів.



Рис. 3. Спільні біоінновації (складено автором)

Для забезпечення насінневим матеріалом вітчизняних сортів учасників програми розвитку промислового картоплярства 2021-2025 рр. фахівцями Інституту картоплярства НААН розроблено структуру насінництва, яка в умовах кластеру складається із трьох рівнів: державна установа формує необхідну кількість вихідного матеріалу і базового насіння, провайдер забезпечує розмноження базового насіння, яке реалізується і доставляється виробникам картоплі базовими господарствами у вигляді сертифікованого насіння (рис. 4). Розмноження і розповсюдження елітного матеріалу і репродукції здійснюється за ліцензійними угодами із координатором – Інститутом картоплярства.

Інноваційний провайдер кластеру – ТОВ «Українська картопля» забезпечує (рис. 5): освоєння і комерційне використання наукових розробок, наукомістких ресурсів і послуг за ліцензійними договорами із оригінаторами шляхом створення і реалізації ринково-адаптованих інноваційних продуктів; залучення капіталу в розвиток лабораторної бази картоплярства, створення та оздоровлення насінне-

вого матеріалу, його сертифікації, відпрацювання ефективних технологій селекції, насінництва і виробництва картоплі; створення біотехнологічних (тепличних, ґрунтових) центрів для розмноження насінневого матеріалу на безвірусній основі; створення біорепродукторів в регіонах України для апробації, демонстрації, розмноження і реалізації насінневого матеріалу виробникам картоплі і населенню.

Виробничою базою проєкту є експериментальне виробництво Інституту картоплярства і установ-співвиконавців, спільні виробничі біорепродуктори на базі опорних господарств, сформовані інноваційним провайдером. На початковій стадії (весна літо 2021 р.) біорепродуктори формуються оператором проєкту на підставі договору сумісного виробництва. Для створення мережі біорепродукторів (рис. 6) відпрацьовано: пакет взаємовідносин із опорним господарством щодо створення і функціонування біорепродуктора; підготовки пропозицій і проведення конкурсного відбору опорних господарств; договір про створення біорепродуктора; договори наукового супроводу (ліцензійних, поставок,

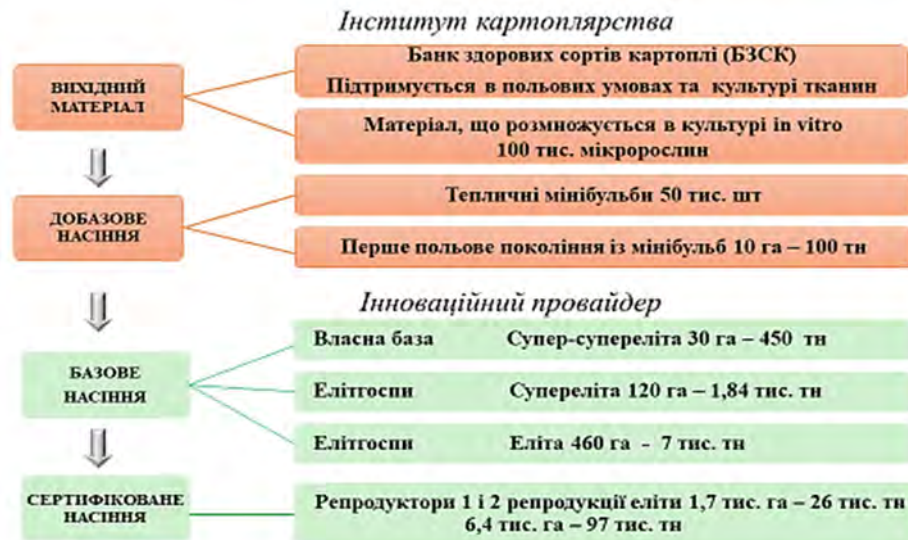


Рис. 4. Структура насінництва в системі кластеру (складено автором за даними Інституту картоплярства НААН)



Рис. 5. Бізнес-модель ТОВ «Українська картопля» (складено автором)



Рис. 6. Виробничі відносини кластеру «Українська картопля» (складено автором)

послуг) між Інститутом картоплярства, оператором і опорним господарством; робоча програма і бізнес-розрахунки, умови поставки ресурсів, надання послуг щодо наукового супроводу; проведення маркетингу, відпрацювання механізму контрактації виробників картоплі, залучення торгових агентів, проведення експериментальних поставок і реалізації; виконання робочої програми і регіональних бізнес-завдань, популяризації проєкту кластеру «Українська картопля».

Реалізація проєкту Інноваційний кластер «Українська картопля» передбачається в чотири етапи (рис. 7). У процесі реалізації проєкту створюється на-

уковцями і бізнесменами на корпоративних умовах ТОВ «Українська картопля». Товариство отримує стартовий капітал і акредитується як інноваційний провайдер проєкту. Науковці передають провайдеру науково-інноваційні розробки для капіталізації і комерціалізації, бізнес-учасники забезпечують залучення фінансових і матеріальних інвестицій для формування лабораторій біотехнологічного і репродукційного комплексу, створення виробничої, маркетингової і торгової інфраструктури. Провайдер здійснює свою діяльність на кластерній основі, відносини учасників кластеру формуються за договорами контрактації.



Рис. 7. Етапи реалізації проєкту Інноваційний кластер «Українська картопля» (складено автором)

**Висновки.** В Україні реалізується Державна цільова програма розвитку промислового картоплярства на період до 2025 року, мета якої – наростити промислове виробництво та забезпечити товарний ринок вітчизняною продукцією. Виконання програмних завдань потребує ефективних інноваційних моделей державно-приватного партнерства за участю наукових, виробничих, комерційних структур, державної підтримки і залучення приватних інвестицій.

НААН України пропонує участь аграрної науки у реалізації програмних завдань в рамках Інноваційного кластеру «Українська картопля» шляхом:

- нормативно-методичного забезпечення освоєння індустріальних технологій картоплярства, сертифікації продукції, надання дорадчих послуг;

- укріплення лабораторної бази та забезпечення виробників насіння картоплі якісним безвірусним насіннєвим матеріалом вітчизняної селекції;

- розмноження та реалізації сертифікованого насіннєвого матеріалу для вирощування картоплі на промисловій основі в умовах кластерної системи співробітництва науки і бізнесу.

Очікувані результати від запровадження кластерної моделі:

- держава розвиває галузь картоплярства, підтримує конкурентність вітчизняних селекційно-технологічних ресурсів, забезпечує зайнятість сільського населення і потреби в якісних продовольчих ресурсах;

- наука отримує ефективну адаптовану до ринкових умов інноваційну кластерну інфраструктуру, яка забезпечує створення і провадження інноваційних розробок в галузі картоплярства на бізнес-засадах із залученням інвестицій;

- виробництво одержує сучасні технології і якісний насіннєвий матеріал для виробництва конкурентоспроможної продукції картоплярства як в промислових, так і в особистих господарствах.

#### Література

1. Кернасюк Ю. Інноваційний потенціал розвитку картоплярства. URL: [http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichni-hektar/item/20948-innovatsiyni-potentsial-rozvytku-kartopliarstva.html?fbclid=IwAR2BITOmNn2OBI7EBgKoOB8i-g9VTcdL6LkNCvmShg-A1EVP\\_LvQ8NTYjiM](http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichni-hektar/item/20948-innovatsiyni-potentsial-rozvytku-kartopliarstva.html?fbclid=IwAR2BITOmNn2OBI7EBgKoOB8i-g9VTcdL6LkNCvmShg-A1EVP_LvQ8NTYjiM). 2. Смаглій О. Ф., Дереча О. А., Рябчук П. О. Технології та технологічні проєкти вирощування основних сільськогосподарських культур: навч. посібник. Житомир: Видавництво «Державний вищий

навчальний заклад «Державний агроекологічний університет», 2007. 358 с. 3. **Мартинюк М. А., Ратошнюк Т. М.** Стан та напрями підвищення економічної ефективності картоплярства на Житомирщині. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2016. № 4. Том 1. С. 192-195. 4. **Андрушків Б. М.** Вплив економічного потенціалу регіону на розвиток кластерних об'єднань підприємств. *Економічний простір*. 2013. № 79. С. 46-54. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecpros\\_2013\\_79\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecpros_2013_79_7). 5. **Національна економічна стратегія на період до 2030 р.:** Постанова Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 179. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#n25>. 6. **Прохвалення** Концепції Державної цільової програми розвитку промислового картоплярства на період до 2025 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 21 жовтня 2020 р. № 1345-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1345-2020-%D1%80#Text>. 7. **Бондарчук А. А., Олійник Т. М., Фурдига М. М., Захарчук Н. А., Тактаєв Б. А., Гордієнко В. В., Чередниченко Л. М., Писаренко Н. В.** Картоплярство: Селекція. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2020. 624 с. 8. **Бондарчук А. А., Колтунов В. А., Олійник Т. М., Фурдига М. М., Вишневецька О. В., Осипчук А. А., Купріянова Т. М., Захарчук Н. А.** Картоплярство: Методика дослідної справи. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2019. 652 с. 9. **Володін С. А.** Модель інноваційного розвитку аграрної науки на прикладі системи НААН України. *Інноваційна економіка*. 2014. №3. С. 5-24. 10. **Володін С. А.** Технологічна платформа «Агротехнополіс» інноваційного розвитку наукоємної сфери АПК. *Економіка АПК*. 2016. №5. С. 15-22. 11. **Цимбалюк Ю. А.** Збільшення обсяг виробництва картоплі в Україні. *Економіка АПК*. 2001. №7. С. 36-37. 12. **Рослинництво** України 2015: статистичний збірник. Київ, 2016. 180 с. 13. **Рослинництво** України 2016: статистичний збірник. Київ, 2017. 166 с. 14. **Рослинництво** України 2017: статистичний збірник. Київ, 2018. 222 с. 15. **Рослинництво** України 2018: статистичний збірник. Київ, 2019. 220 с. 16. **Рослинництво** України 2019: статистичний збірник. Київ, 2020. 183 с. 17. **Кернасюк Ю.** Перспективи розвитку картоплярства. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichni-hektar/item/13391-perspektivy-rozvytku-kartopliarstva.html>. 18. **Гриценко С. І.** Стратегія розвитку екологічно спрямованих транспортно-логістичних кластерів блакитного океану. *Вісник економічної науки України*. 2019. №2. С. 151-156. doi: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2\(37\).151-156](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2(37).151-156). 19. **Гриценко С. І.** Моделювання системи цінностей еколанцюга постачань як домінанта транспортно-логістичних кластерів. *Вісник економічної науки України*. 2019. №1. С. 31-34. 20. **Мішура В. Б., Володченко В. В.** Перспективи розвитку ІТ-кластерів в Україні на основі венчурного фінансування. *Вісник економічної науки України*. 2019. №2. С. 190-195. doi: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2\(37\).190-195](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2(37).190-195).

## References

1. Kernasiuk, Yu. Innovatsiyni potentsial rozvytku kartopliarstva [Innovative potential of potato development]. (n.d.). *agro-business.com.ua*. Retrieved from <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichni-hektar/item/2>

0948-innovatsiyni-potentsial-rozvytku-kartopliarstva.htm?fbclid=IwAR2BITOmNn2OBI7EBgKoOB8i-g9VTcdL6LkNCvmShg-A1EVP\_LvQ8NTYjiM [in Ukrainian].

2. Smahlii, O. F., Derecha, O. A., Riabchuk, P. O. (2007). Tekhnolohii ta tekhnolohichni proekty vyroshchuvannia osnovnykh silskohospodarskykh kultur [Technologies and technological projects for growing major crops]. Zhytomyr, Publishing House "State Agroecological University". 358 p. [in Ukrainian].

3. Martyniuk, M. A., Ratoshniuk, T. M. (2016). Stan ta napriamy pidvyshchennia ekonomichnoi efektyvnosti kartopliarstva na Zhytomyrshchyni [The state and directions of increasing the economic efficiency of potato growing in Zhytomyr region]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu – Bulletin of Khmelnytsky National University*, 4, Vol. 1, pp. 192-195 [in Ukrainian].

4. Andrushkiv, B. M. (2013). Vplyv ekonomichnoho potentsialu rehionu na rozvytok klasternykh obiednan pidpriemstv. [The impact of the economic potential of the region on the development of cluster associations of enterprises]. *Ekonomichniy prostir – Economic space*, 79, pp. 46-54. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecpros\\_2013\\_79\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecpros_2013_79_7) [in Ukrainian].

5. Natsionalna ekonomichna stratehiia na period do 2030 r.: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 3 berez-nia 2021 r. № 179 [National Economic Strategy for the period up to 2030: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of March 3, 2021 № 179]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#n25> [in Ukrainian].

6. Pro skhvalennia Kontseptsii Derzhavnoi tsilovoi prohramy rozvytku promyslovoho kartopliarstva na period do 2025 roku: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 21 zhovtnia 2020 r. № 1345-r [About approval of the Concept of the State target program of development of industrial potato growing for the period till 2025: the Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine from October 21, 2020 № 1345-r]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1345-2020-%D1%80#Text> [in Ukrainian].

7. Bondarchuk, A. A., Oliinyk, T. M., Furdyha, M. M., Zakharchuk, N. A., Taktaiev, B. A., Hordiienko, V. V., Cherednychenko, L. M., Pysarenko, N. V. (2020). Kartopliarstvo: Seleksiia [Potato growing: Selection]. Vinnytsia, TOV «TVORY». 624 p. [in Ukrainian].

8. Bondarchuk, A. A., Koltunov, V. A., Oliinyk, T. M., Furdyha, M. M., Vyshnevskaya, O. V., Osypchuk, A. A., Kupriianova, T. M., Zakharchuk, N. A. (2019). Kartopliarstvo: Metodyka doslidnoi spravy [Potato growing: Methods of research]. Vinnytsia, TOV «TVORY». 652 p. [in Ukrainian].

9. Volodin, S. A. (2014). Model innovatsiynoho rozvytku ahrarnoi nauky na prykladi systemy NAAN Ukrainy. [Model of innovative development of agrarian science on the example of NAAS of Ukraine system]. *Innovatsiina ekonomika – Innovative economy*, 3, pp. 5-24 [in Ukrainian].

10. Volodin, S. A. (2016). Tekhnolohichna platforma «Ahrotekhnopolis» innovatsiynoho rozvytku naukoiemnoi sfery APK [Technological platform "Agrotechnopolis" of innovative development of science-intensive sphere of agro-industrial complex]. *Ekonomika APK*, 5, pp. 15-22 [in Ukrainian].



11. Tsybaliuk, Yu. A. (2001). Zbilshennia obsiah vyrobnytstva kar-topli v Ukraini [Increasing the production of potatoes in Ukraine]. *Ekonomika APK*, 7, pp. 36-37 [in Ukrainian].
12. Roslynyystvo Ukrainy 2015 [Crop production of Ukraine 2015]. (2016). Kyiv [in Ukrainian].
13. Roslynyystvo Ukrainy 2016 [Crop production of Ukraine 2016]. (2017). Kyiv [in Ukrainian].
14. Roslynyystvo Ukrainy 2017 [Crop production of Ukraine 2017]. (2018). Kyiv [in Ukrainian].
15. Roslynyystvo Ukrainy 2018 [Crop production of Ukraine 2018]. (2019). Kyiv [in Ukrainian].
16. Roslynyystvo Ukrainy 2019 [Crop production of Ukraine 2019]. (2020). Kyiv [in Ukrainian].
17. Kernasiuk, Yu. Perspektyvy rozvytku kartopliarstva [Prospects for the development of potato growing]. (n.d.). *agro-business.com.ua*. Retrieved from <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichni-hektar/item/13391-perspektyvy-rozvytku-kartopliarstva.html> [in Ukrainian].
18. Gritsenko, S. I. (2019). Development strategy for environmentally-oriented transport and logistics clusters of the blue ocean. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 2 (37), pp. 151-156. doi: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2\(37\).151-156](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2(37).151-156) [in Ukrainian].
19. Gritsenko, S. I. (2019). Design of the System of Values of Ecochain Deliveries as Dominant of Transport-Logistic Clusters. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 1, pp. 31-34 [in Ukrainian].
20. Mishura, V. B., Volodchenko, V. V. (2019). Prospects for the development of IT-clusters in Ukraine on the basis of venture financing. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 2 (37), pp. 190-195. doi: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2\(37\).190-195](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2(37).190-195) [in Ukrainian].

**Володін С. А. Кластерна модель виробництва насіннєвого матеріалу вітчизняних сортів картоплі на безвірусній основі**

У статті здійснено аналіз виробництва картоплі в Україні в 2005-2019 рр. у всіх категоріях господарств, сільськогосподарських підприємствах, фермерських господарствах, господарствах населення. З'ясовані проблеми сьогодення в розвитку картоплярської галузі. Запропоновано створення інтегрованої науково-інноваційної системи виробництва і реалізації вітчизняного насіннєвого матеріалу картоплі на засадах партнерства науки і бізнесу, зокрема створення Інноваційного кластеру «Українська картопля». Розглянуто завдання Інноваційного кластеру «Українська картопля». Наведені принципові позиції проекту «Українська картопля». Досліджено етапи розвитку підприємницької інфраструктури кластеру «Українська картопля». Приділено увагу дослідно-виробничій мережі проекту та етапам реалізації проекту Інновацій-

ний кластер «Українська картопля». Запропоновано подальші напрями дослідження цієї теми.

*Ключові слова:* картопля, інноваційний кластер «Українська картопля», проект, дослідно-виробнича мережа, провайдер, бізнес-партнери.

**Volodin S. Cluster Model of Seed Production of Domestic Potato Varieties on a Virus-Free Basis**

The article analyzes the production of potatoes in Ukraine in 2005-2019 in all categories of farms, agricultural enterprises, farms, households. The problems of the present in the development of the potato industry have been clarified. It is proposed to create an integrated scientific and innovative system of production and sale of domestic potato seeds on the basis of partnership between science and business, in particular the creation of the Innovation Cluster «Ukrainian Potatoes». The tasks of the Innovation Cluster «Ukrainian Potato» are considered. The basic positions of the project «Ukrainian potato» are given. The stages of development of the business infrastructure of the Ukrainian Potato cluster are studied. Attention is paid to the research and production network of the project and the stages of project implementation of the Innovation Cluster «Ukrainian Potato». Further directions of research of this theme are offered.

*Keywords:* potatoes, innovation cluster «Ukrainian potatoes», project, research and production network, provider, business partners.

**Володін С. А. Кластерная модель производства семенного материала отечественных сортов картофеля на безвирусной основе**

В статье проведен анализ производства картофеля в Украине в 2005-2019 гг. во всех категориях хозяйств, сельскохозяйственных предприятиях, фермерских хозяйствах, хозяйствах населения. Выявлены проблемы современности в развитии картофельной отрасли. Предложено создание интегрированной научно-инновационной системы производства и реализации отечественного семенного материала картофеля на основе партнерства науки и бизнеса, в частности создание Инновационного кластера «Украинский картофель». Рассмотрены задачи Инновационного кластера «Украинский картофель». Приведены принципиальные позиции проекта «Украинский картофель». Исследованы этапы развития предпринимательской инфраструктуры кластера «Украинский картофель». Уделено внимание опытно-производственной сети проекта и этапам реализации проекта Инновационный кластер «Украинский картофель». Предложены дальнейшие направления исследования этой темы.

*Ключевые слова:* картофель, инновационный кластер «Украинский картофель», проект, опытно-производственная сеть, провайдер, бизнес-партнеры.

Стаття надійшла до редакції 01.03.2021

Прийнято до друку 16.03.2021