

УДК 338.43:005.591.6:005.414
JEL O13, O31, Q13

А. В. Череп

доктор економічних наук, професор, декан
економічного факультету, Запорізький
національний університет, м. Запоріжжя
e-mail: cherep.av.znu@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5253-7481>

Л. В. Чеберко

Запорізький національний університет, м. Запоріжжя
e-mail: liyagx100@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5014-1237>

**ІННОВАЦІЙНИЙ ТИП РОЗВИТКУ ЯК ОСНОВА ДОСЯГНЕННЯ
СТРАТЕГІЧНИХ ЦІЛЕЙ ПІДПРИЄМСТВАМИ АГРОПРОМИСЛОВОГО
СЕКТОРУ**

Виділено сфери агропромислового сектору: 1) виробництво засобів виробництва, 2) сировина, 3) сфера обробки, 4) інфраструктура агропромислового сектору. Представлена товарна структура зовнішньої торгівлі. Визначено переваги, особливості та принципи інноваційного типу розвитку підприємств. Встановлено взаємозалежність між виробничою, фінансовою, інвестиційною та інноваційною діяльністю. Описані основні фактори впливу в агропромисловому секторі. Виділено напрями та етапи діяльності підприємств агропромислового сектору у взаємозв'язку з інноваційною діяльністю. Зазначено, що для найкращого ефекту від впровадження інновацій необхідно враховувати фінансову стійкість та інноваційний потенціал підприємства. Охарактеризовано взаємозалежність типів інновацій та ефекту від їх впровадження в різних галузях агропромислового сектору, а також надано рекомендації щодо найефективніших типів інновацій. Визначено низку макроекономічних питань, які можна вирішити завдяки інноваційній діяльності в агропромисловому секторі. Виділено пріоритетні напрями інноваційного розвитку в агропромисловому секторі. Запропоновано три групи інновацій в агропромисловому секторі: 1) інновації у сфері управління навколишнім середовищем та збереження ресурсів; 2) хіміко-генетичні інновації; 3) ІТ-технології. Сформульовано пріоритетні завдання фінансового забезпечення інноваційного розвитку агропромислового сектору.

Ключові слова: інновації, агроінновації, розвиток агропромислового сектору, інноваційний розвиток, інноваційна діяльність в агропромисловому секторі, агропромислове підприємство, інноваційна активність.

**Cherep A., Cheberko L. INNOVATIVE TYPE OF DEVELOPMENT AS THE BASIS FOR
ACHIEVEMENT OF STRATEGIC GOALS BY ENTERPRISES OF THE AGRO-INDUSTRIAL SECTOR**

The main objective of the paper is to investigate the economic essence of innovation, the peculiarities of their application in the agro-industrial sector, to determine the degree of innovation activity of agrarian enterprises and the role of innovations in the agrarian sector, to determine the most effective innovations in the AIS. The areas of the agro-industrial sector are as follows: 1) production of means of production, 2) raw materials, 3) processing sphere, 4) infrastructure of agro-industrial sector. The commodity structure of foreign trade is presented. Principles to be followed by the enterprise, that has begun an innovative way of development for receiving positive results in the form of profit and increase competitiveness and the efficiency of activity, are formulated as following: – balance of external and internal development opportunities and their adaptation to the needs of the enterprise; – operational adjustment of the management mechanism according to changes that have already occurred or are predictable; – independence in the exchange of resources between the elements of the production and sales system of the enterprise; between the enterprise and the surrounding environment. Areas and stages of enterprises are outlined, including the 4 areas: 1) operational activities, 2) financial activities, 3) investment activities, 4) innovative activities. The main factors of influence in AIS are described. Stimulating innovation will contribute to addressing a number of important macroeconomic issues. Thanks to innovations it is possible to achieve the state of food security of the country and to increase the profitability of enterprises. At present, three main groups of innovations in the agro-industrial sector can be distinguished, which will increase energy efficiency and autonomy of the industry: 1) innovations in the field of environmental management and resource conservation; 2) chemical-genetic innovations; 3) IT-technologies. In our opinion, it is necessary to strengthen state support for innovative development of the agro-industrial sector. Therefore, it is expedient to allocate funds to create high-efficient alternative sources of fuel; technologies of production of diagnostics of plant diseases. It is necessary to increase the share of know-how and technology acquisition agreements, exclusive proprietary rights to inventions, industrial designs and utility models. Own participation in the development will increase the AIS stability and the stability of economic development.

Keywords: innovation, agroinnovations, development of agro-industrial sector, innovative development, innovation activity in AIC, agro-industrial enterprise, innovation activity.

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ПЕРІОДУ УКРАЇНИ

Постановка проблеми. Агропромисловий сектор є важливою складовою національної економіки України. Це міжгалузеве об'єднання відрізняється за своєю структурою та особливостями функціонування від інших галузей, оскільки, по-перше, агропромисловий сектор неподільно пов'язаний з таким ресурсом, як земля; по-друге, неодмінно існує сильний вплив кліматичних умов на цей комплекс; по-третє, цей сектор національної економіки є трудомістким і водночас відзначається чіткою сезонністю. Впровадження інновацій в агропромисловому секторі дасть змогу ослабити негативний вплив цих умов. Саме тому дослідження інновацій і спрямування агропромислового сектору за інноваційним шляхом розвитку є актуальним завданням в економіці.

Аналіз останніх досліджень. Інновації є важливим чинником економічного розвитку. Уперше проблеми інновацій розглянули Й. А. Шумпетер [1, с. 17] і Б. Санто [2, с. 14], а потім – науковці Ф. Ніксон [3, с. 14] і О. В. Крисальний [4, с. 87].

Ф. Ніксон вважає, що інновація – це сукупність виробничих, технічних і комерційних заходів, які призводять до появи на ринку нових і вдосконалених промислових процесів і обладнання [3, с. 11]. Й. Шумпетер трактує інновацію як нову науково-організаційну комбінацію виробничих чинників, створену в результаті підприємницької діяльності, а також як нову функцію виробництва [1, с. 17]. О. В. Крисальний стверджує, що інновація закінчує свій розвиток після широкого використання у виробництві за умови окупності витрат на її одержання [4, с. 87]. Проблематику інноваційно-інвестиційної діяльності в агропромисловому секторі відобразили у своїх працях вчені-економісти: М. Ф. Бабієнко, П. А. Лайко, П. М. Музика [4] та ін.

Проте, незважаючи на значну кількість досліджень і публікацій, слід зазначити, що питання, пов'язані з проблемами інноваційного розвитку, потребують подальших досліджень.

Мета статті. Мета статті полягає в дослідженні економічної сутності інновацій, особливостей їх застосування в агропромисловому секторі, визначенні рівня інноваційної активності, ролі інновацій і

визначенні найефективніших інновацій для підприємств агропромислового сектору.

Основні результати дослідження. Дослідивши різні точки зору науковців щодо сутності, ролі та необхідності реалізації інновацій у діяльність підприємств агропромислового сектору, вважаємо за доцільне надати визначення сутності інновацій. Отже, інновації – це сукупність методів, інструментів, які впроваджують в процес виробництва на засадах удосконалення або радикальної розробки з метою підвищення енергозбереження і ресурсоефективності та забезпечення конкурентоспроможності. Агропромисловий сектор складається з чотирьох основних блоків: виробництво засобів виробництва, сировинна і переробна сфери, інфраструктура агропромислового сектору.

До видів діяльності, які забезпечують стабільне функціонування цього комплексу, належить меліорація та сільськогосподарське будівництво. Згідно зі ст. 3 Закону України «Про меліорацію земель» визначаються такі основні види меліорації земель, як гідротехнічна, культуртехнічна, хімічна, агротехнічна, агролісотехнічна [5]. Для ефективного здійснення меліорації необхідний комплексний підхід у застосуванні всіх її видів. У сфері сільського господарства виділяють будівництво теплиць, ферм для великої рогатої худоби, доїльних залів, свинарників, а також комплектацію обладнанням об'єктів сільськогосподарського призначення (енергооснащення, вентиляція, водопровід і каналізація, транспортери, молокопроводи, кормопроводи).

Основними галузями сировинної сфери агропромислового сектору є рослинництво і тваринництво. В Україні за посівною площею провідною є рілляництво – 24452 тис. га у 2016 р. [6]. У галузі тваринництва на 1.01.2017 р. налічувалося 3682,3 тис. голів великої рогатої худоби, 6669,1 тис. голів свиней, 1314,8 тис. голів овець та кіз і 201,7 млн голів птахів [6].

На агропромисловий сектор припадає чверть основних виробничих фондів, 10-15% інвестицій, приблизно 50% експорту (табл. 1).

Таблиця 1

Товарна структура зовнішньої торгівлі у 2016 р.

Код і назва товарів згідно з УКТЗЕД	Експорт		
	тис. дол. США	у % до 2015 р.	у % до загального обсягу
<i>Усього</i>	<i>36361711,2</i>	<i>95,4</i>	<i>100,0</i>
Усього за агропромисловим сектором	17084103,5	101,3	46,7
у тому числі			
Живі тварини; продукти тваринного походження	775036,9	94,1	2,1
Продукти рослинного походження	8093693,7	101,5	22,3
Жири і олії тваринного або рослинного походження	3962975,8	120,1	10,9
Готові харчові продукти	2450096,2	99,3	6,7
Продукція хімічної промисловості і пов'язаних галузей	1027836,0	73,1	2,8
Шкури необроблені, шкіра вичищена	121962,5	106,3	0,3
Текстильні матеріали та текстильні вироби	652502,4	106,8	1,6

Розроблено авторами на основі джерела [6].

ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ

Сьогодні дуже важливо розвивати агропромисловий сектор, використовуючи метод інтенсифікації виробництва шляхом модернізації та технічного переоснащення. За рахунок цього знижуються виробничі витрати, підвищується якість і конкурентоспроможність продукції, що сприяє економічному зростанню. Причому із впровадженням новачій у сільському господарстві види продукції, як правило, не змінюються, а набувають покращених властивостей.

Для отримання позитивних результатів у вигляді прибутку, підвищення ефективності діяльності, конкурентоспроможності, підприємство, що стало на інноваційний шлях розвитку, повинне дотримуватися таких принципів, як:

- збалансованість зовнішніх і внутрішніх можливостей розвитку та їх адаптація до потреб підприємства;
- оперативне коригування механізму управління відповідно до змін, що уже відбулися або є прогнозованими;
- самостійність у обміні ресурсами між елементами виробничо-збутової системи підприємства; між підприємством і оточуючим середовищем.

Обсяг інноваційної складової в діяльності підприємств агропромислового сектору можливо оцінювати відповідно до напрямів та етапів діяльності підприємств (рис. 1).

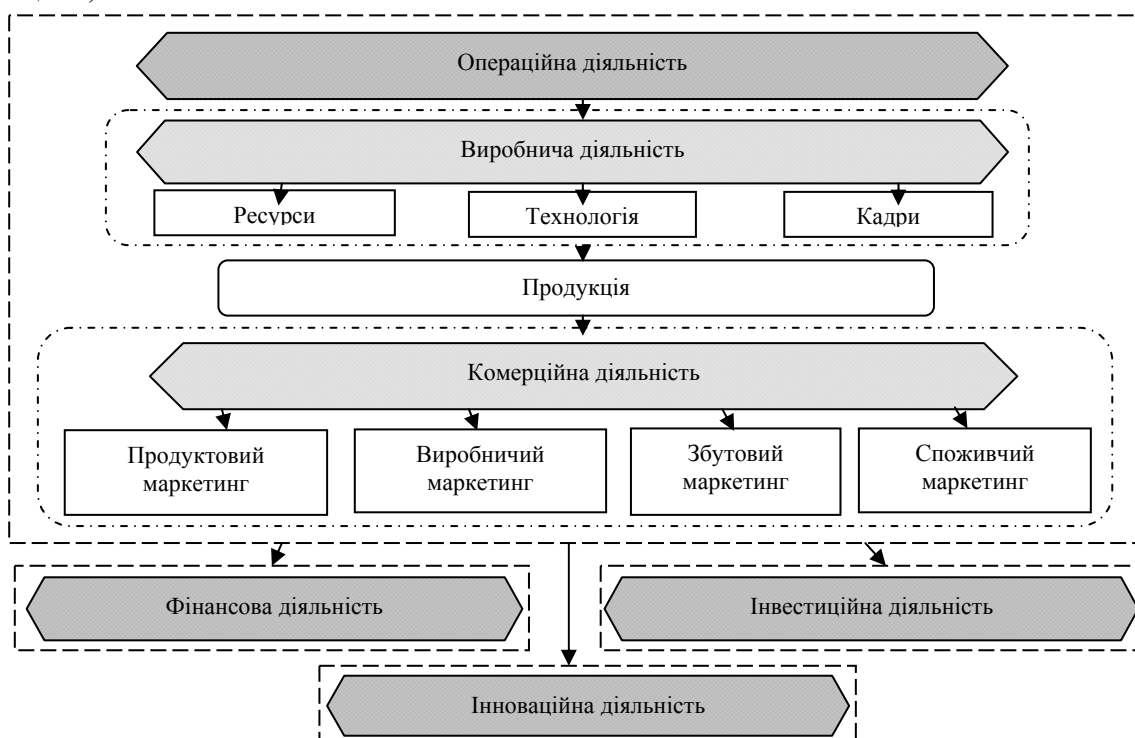


Рис. 1. Напрями та етапи діяльності підприємств

Розроблено авторами.

Взаємопов'язаними аспектами інноваційної діяльності є процес їх розробки та впровадження. До основних факторів впливу можна віднести такі:

- розміри підприємства;
- диверсифікація продукції;
- повнота виробничого циклу (використання вторинної сировини, утилізація відходів, впровадження безвідходного виробництва за рахунок раціоналізації обсягів використання матеріальних ресурсів та ін.);
- рівень впливу кліматичних умов на галузь агропромислового сектору.

Крім того, потрібно враховувати фінансову стійкість та інноваційний потенціал підприємства. Так, якщо частка власного капіталу підприємства менша 50%, то складніше займатися інноваційною діяльністю через недостатню кількість власних коштів, недовіру з боку інвесторів, залежність від

кредиторів, яка призводить до вкладання більшості коштів у традиційний для галузі виробничий цикл для уникнення ризиків. Тому для підприємств з невисокою фінансовою стійкістю доцільним є залучення інвесторів, які зацікавлені в перспективних інноваціях та орієнтуються не лише на прибутковість, а ще й на зростання ресурсовіддачі за рахунок нових технологій.

Масштаби впливу інновацій залежать не тільки від сфери діяльності підприємств, але й від комплексності проведення інноваційних зрушень, а також від правильно вибраних пріоритетів у напрямках інноваційної діяльності.

Так, у сільському господарстві ключову роль відіграють продуктивні (використання нових сортів рослин і порід тварин) і процесні інновації (нові технології в меліорації земель, вирощуванні різних культур, зборі та зберіганні врожаю, застосування

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ПЕРІОДУ УКРАЇНИ

сучасної сільськогосподарської техніки). Вони є актуальними, адже за статистикою щорічні втрати сільськогосподарського врожаю складають 40%.

Серед технологічних інновацій перше місце за поширенням займають придбання машин і обладнання – 73,6% підприємств з технологічними інноваціями у 2012-2014 рр., хоча цей показник знизився на 3,8% порівняно з періодом 2010-2012 рр. Також значними за обсягами є навчальна підготовка для інноваційної діяльності, показники за якими зросли з 21,5% 2010-2012 рр. до 22% у 2012-2014 рр.

При цьому статистичні дані свідчать, що частка реалізованої продукції, яка була новою для підприємства, перевищувала частку реалізованої продукції, яка була новою для ринку, в середньому на 7,8% або у 2,3 рази [5]. Тобто тільки 43,8% нової продукції на підприємствах агропромислового сектору є новою для ринку. Це свідчить про недостатню розгалуженість і галузеву диференціацію більшості підприємств агропромислового сектору.

На підприємствах переробної галузі доречною є увага не тільки до продуктивних і процесних інновацій, а й до маркетингових. Це сприятиме зростанню попиту на їхню продукцію та збільшенню обсягів продажів. На сьогодні маркетингові інновації впроваджують 74,2% українських підприємств; 54,6% підприємств приділяють увагу організаційним інноваціям.

Проте найрезультативнішим є одночасне впровадження різних видів інновацій. У 2016 р. тільки 40,95% підприємств агропромислового сектору впроваджували маркетингові та / або організаційні інновації одночасно з технологічними, а третина з них впроваджували всі три типи. Натомість 15,9% підприємств впроваджували тільки організаційні інновації, 28,6% – тільки маркетингові.

Інноваційна активність, як правило, супроводжується залученням інвестицій. Найчастіше для оцінювання їх ефективності визначають такі показники: обсяги прямих інвестицій, ефективність (окупність) інвестицій, обсяги і доходність фінансових інвестицій [7, с. 467].

Серед підприємств, які самостійно розробляли технологічні інновації, 33,7% займалися інноваційною діяльністю своєї продукції і така ж сама кількість – впровадженням нових технологічних процесів.

Крім інвесторів, фінансову допомогу в сфері інновацій надає держава. З 3% державної фінансової допомоги 1% було надано центральним урядом і 2% – місцевими й регіональними органами влади.

Проте потенційні можливості підвищення інвестиційної привабливості сільськогосподарських підприємств у багатьох регіонах України використовують недостатньою мірою.

Стимулювання інноваційної діяльності сприятиме розв'язку декількох важливих макроекономічних питань:

- досягнення стану продовольчої безпеки держави;

- створення належного рівня екологічної безпеки країни;
- збільшення обсягів експорту аграрної продукції;
- підвищення рентабельності, інвестиційної привабливості й конкурентоспроможності підприємств агропромислового сектору.

Наразі можна виокремити три основні групи інновацій в агропромисловому секторі, які підвищать енергоефективність і автономність галузі.

1. Інновації у сфері раціонального природокористування і ресурсозбереження:

а) застосування газогенераторних або піролізних котлів для опалення, які працюють на сільськогосподарських відходах. Вони мають стабільно високий КПД (близько 93%) на всіх режимах роботи. Викиди піролізних котлів відповідають міжнародним екологічним нормам;

б) використання рідких промислових відходів в якості сировини для підживлення спеціальних водоростей, що створюють основу для біопалива до 30 разів ефективніше, ніж аналогічне із зернових відходів;

в) впровадження нового виду екологічно чистого палива – біодизелю, який утворюється внаслідок поєднання олій рослинного і тваринного походження. Він підходить для будь-якого двигуна внутрішнього згорання без зміни в конструкції і є поновлюваним ресурсом;

г) поширення крапельного зрошення, яке є ефективним завдяки оптимальному зволоженню різних сільськогосподарських культур і врахуванню здатності рослин поглинати вологу не тільки із землі через коріння, а й через листя;

д) використання інноваційних пластмасових лотків для збору конденсату. Вночі через перепади температур утворюється конденсат, який буде накопичуватися в лотках і стікатиме за допомогою борозен до коріння рослин. Це зменшить потребу рослин і дерев у поливі на 50%, а під час дощу підвищить ефективність поглинання води у 27 разів;

е) для запобігання псування врожаїв необхідно використовувати рукави або так звані кокони. Вони представляють собою мішки, які завдяки своєму матеріалу перешкоджають потраплянню вологи і повітря до зерна, а також захищають від шкідників. Через простоту конструкції ці рукави мають відносно невисоку собівартість, що є вагомою перевагою для їх масового впровадження у сільське господарство. Вони відразу ж доводять свою ефективність завдяки зменшенню втрат врожаю, що зменшує збитки підприємств аграрного сектору.

2. Хіміко-генетичні інновації:

а) технологія TraitUP дає можливість отримати більш якісний і стійкий до негативного впливу навколишнього середовища посівний матеріал завдяки вживленню в насіння певного генетичного матеріалу [8]. Цей метод обробки дозволяє покращувати якісні властивості насіння за короткий термін (усього декілька днів) на відміну від інших

технологій, на застосування яких необхідно від декількох місяців до декількох років;

б) вирощування нового сорту картоплі, який дає високі врожаї як у помірно вологому кліматі, так і в сухому жаркому кліматі. Можливий навіть полив морською водою, що дозволяє вирощувати картоплю навіть в приморських зонах з відсутнім центральним водопостачанням. Це є актуальним для України, бо середня врожайність картоплі в Україні за 2011-2016 рр. дорівнює приблизно 166 ц/га. Натомість в США і ЄС – 400 ц/га;

в) застосування речовин агрохімічної промисловості, які будуть вибірково діяти тільки на шкідників. Вже створені гербіциди, які більш ефективно знищують бур'ян, й інсектициди, які винищують дорослих особин шкідників-комаха, їхніх личинок, не шкодячи при цьому корисним комахам. Ці хімічні речовини не тільки мають вибіркочу дію, але й не проникають до глибоких шарів ґрунту завдяки хорошему розчиненню в глинистому шарі, що сприяє поступовому й рівномірному їх всмоктуванню;

г) технологія «Sanitized T 99-19» для покращення споживчих властивостей одягу, яка забезпечує їх захист проти пилових кліщів і бактерій, тому попереджає появу неприємного запаху [9]. Одяг, оброблений за такою технологією, безпечний для здоров'я, бо речовина є гіпоалергенною.

3. ІТ-технології:

а) поєднання новітніх програм й агродронів, за допомогою яких створюють карти різного призначення (кліматична, карта вологості та ін.), що дає можливість планувати сезон посівів з урахуванням погодних змін і стану земель. У такий спосіб фермери зможуть відслідковувати стан паростків, кількість шкідників, надлишок або нестачу вологості;

б) впровадження програмного забезпечення для фермерів, які займаються тваринництвом, овочівництвом, садівництвом, виноградарством. Наприклад, компанія AKOL надає не тільки програмне забезпечення, а й онлайн-підтримку фермерам від експертів у відповідних галузях сільського господарства [10]. Такі консультації є дуже важливими для молодих фермерів, що розвиваються й потребують кваліфікованої допомоги;

в) використання новітньої технології «Interconnection», яка передбачає використання мікродатчиків у тканині для вимірювання біометричних параметрів тіла [11, с. 468]. Ці дані можна переглянути на смартфоні чи комп'ютері, що для багатьох сучасних людей, які слідкують за своїм здоров'ям, є вкрай необхідним. Безперечним плюсом цієї технології для агропромислового сектору є її сумісність з багатьма матеріалами, у т. ч. з бавовною, шовком та ін.

Висновки. Інноваційний тип розвитку дає змогу поєднати ефективність інноваційної та господарської діяльності аграрних підприємств і слугує досягненню ними стратегічних цілей. Здійснення інноваційної

діяльності підприємствами агропромислового сектору підвищить рівень їх конкурентоспроможності та ефективність господарської діяльності загалом. Це особливо актуально у зв'язку з загрозою світової продовольчої кризи, відсутністю можливості розширювати посівні площі та нарощувати продуктивність сільського господарства основними аграрними країнами.

На наш погляд, необхідно посилювати державну підтримку інноваційного розвитку агропромислового сектору. Тому доцільним є надання кредитів під низький відсоток на сучасні технології виробництва, а також на розвиток технологій діагностикумів захворювань рослин, тварин і високопродуктивних технологій отримання альтернативної енергії з відходів діяльності аграрного сектору.

Для забезпечення інноваційного розвитку аграрної сфери органи державної влади мають заохочувати пільговими умовами відповідних суб'єктів господарювання та сприяти реалізації низки пріоритетних завдань:

- підвищувати конкурентоспроможність вітчизняних сільськогосподарських підприємств на зовнішніх ринках за рахунок збільшення виробництва конкурентоспроможної та органічної продукції;
- впроваджувати інвестиційно-інноваційні проекти будівництва промислових об'єктів з виробництва біопалива від утилізації відходів сільськогосподарської та проміжної продукції;
- запровадити політику стимулювання маркетингової кооперації й політику державної підтримки експорту шляхом удосконалення роботи зовнішньоекономічних структур, підписання довгострокових угод, проведення цільових досліджень;
- здійснювати кредитування аграрних підприємств за низькою кредитною ставкою та розширити систему лізингу сільськогосподарської техніки;
- скасувати ввізне мито на обладнання, що не має вітчизняних аналогів;
- розширювати можливості транспортної інфраструктури.

Крім того, потрібно підвищувати частку ноу-хау й угод на придбання технологій, виключних майнових прав власності на винаходи, промислові зразки й корисні моделі. Власна участь у розробках підвищить стійкість агропромислового сектору і стабільність економічного розвитку.

Список використаних джерел

1. Шумпетер Й. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала и цикла конъюнктуры) / [пер. с нем. под ред. В. С. Автономова и др.]. Москва: Прогресс, 1982. 455 с.

2. Санто Б. *Інновація як средство економічного розвитку* / [пер. с венг. под общ. ред. Б. В. Сазонова]. Москва: Прогресс, 1990. 295 с.

3. Дудар Т. Г., Мельниченко В. В. *Інноваційний менеджмент*: навч. посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 256 с.
 4. Лайко П. А., Бабієнко М. Ф., Музика П. М., Бузовський С. А. та ін. Удосконалення інноваційної діяльності в АПК – вимоги часу. *Економіка АПК*. 2007. № 12. С. 85-91.
 5. Про меліорацію земель: Закон України від 14.01.2000 р. № 1389-XIV. *Законодавство України*. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1389-14>
 6. *Державна служба статистики України*: офіційний сайт. 2018. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
 7. Клименко О. В. Методика оцінки ефективності реальних інвестицій в Excel. *Економічний вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут"*. 2013. № 10. С. 467-473.
 8. Yissum out-licenses revolutionary technology for plant improvement. *Israel21c*: Website. 2018. URL: www.israel21c.org/yissum-out-licenses-revolutionary-technology-for-plant-improvement
 9. Silane quat. *Company Sanitized*: Website. 2018. URL: <https://www.sanitized.com/silane-quat>
 10. AKOL – using the cloud to feed the developing world. *Israel21c*: Website. 2018. URL: <https://www.israel21c.org/akol-using-the-cloud-to-feed-the-developing-world-2>
 11. Буданова Г. Н., Ролдугина А. Е. Взрывные инновационные технологии текстильной промышленности. *Успехи современного естествознания*. 2015. № 1-3. С. 468-471. URL: <https://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34917>
- ### References
1. Schumpeter, J. (1982). *Teoriya ekonomicheskogo razvitiya (Issledovanie predprinimatel'skoy pribyli, kapitala i tsikla kon'yunktury)* [The Theory of Economic Development (Study of entrepreneurial profits, capital and business cycle)]. Moscow: Progress [in Russian].
 2. Santo, B. (1990). *Innovatsiya kak sredstvo ekonomicheskogo razvitiya* [Innovation as a tool for economic development]. Moscow: Progress [in Russian].
 3. Dudar, T. H., & Melnychenko, V. V. (2009). *Innovatsiynyy menedzhment [Innovation management]*: Tutorial. Kyiv: Center for Educational Literature. [in Ukrainian].
 4. Layko, P. A., Babiyenko, M. F., Muzyka, P. M., & Buzovskyy, Ye. A., et al. (2007). *Udoskonalennya innovatsiynoyi diyal'nosti v APK – vymohy chasu* [Improving innovation activity in agriculture – time requirements]. *Ekonomika APK – The Economy of Agro-Industrial Complex*, 12, 85-91. [in Ukrainian].
 5. *Pro melioratsiyu zemel'* [On the land reclamation]. Law of Ukraine, adopted on 2000, Jan 14, 1389-XIV. *Legislation of Ukraine*. Retrieved from <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1389-14> [in Ukrainian].
 6. *State Statistics Service of Ukraine*: Website (2018). Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua>. [in Ukrainian].
 7. Klymenko, O. V. (2013). *Metodyka otsinky efektyvnosti real'nykh investytsiy v Excel* [Methodology for evaluating the efficiency of real investments in Excel]. In *Ekonomichnyy visnyk Natsional'noho tekhnichnoho universytetu Ukrayiny «Kyivivs'kyu politekhnichnyy instytut» [Economic Bulletin of the National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"]*: Vol. 10 (pp. 467-473). [in Ukrainian].
 8. Yissum out-licenses revolutionary technology for plant improvement (2018). *Israel21c*: website. Retrieved from <https://www.israel21c.org/yissum-out-licenses-revolutionary-technology-for-plant-improvement>
 9. Silane quat (2018). *Company Sanitized*: Website. Retrieved from <https://www.sanitized.com/silane-quat>
 10. AKOL – using the cloud to feed the developing world (2018). *Israel21c*: Website. Retrieved from <https://www.israel21c.org/akol-using-the-cloud-to-feed-the-developing-world-2>
 11. Budanova G. N., & Roldugina A. Ye. (2015). *Vzryvnyye innovatsionnyye tekhnologii tekstil'noy promyshlennosti* [Blasting innovative technologies in the textile industry]. *Uspekhi sovremennogo yestestvoznaniya – Advances in current natural sciences*, 1-3, 468-471. [in Russian].

Надійшло 01.08.2018 р.