

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**12.01 - КМР. 466 "С" 2021.03.16. 040 ПЗ**

НУБІП України

**АМІРОВА ЄРІНАРА**

**2021 р.**

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

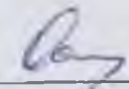
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет аграрного менеджменту

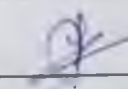
УДК 330.341.1:664.1

ПОГОДЖЕНО  
Декан факультету аграрного  
менеджменту

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач кафедри  
адміністративного менеджменту та  
зовнішньоекономічної діяльності

  
(підпис)  
"15" 11 2021р.

Остапчук А.Д.

  
(підпис)  
"15" 11 2021р.

Луцьк В.В.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему

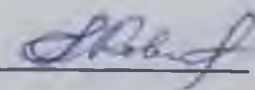
"Управління інноваційними технологіями вирощування цукрового буряка  
в Республіці Казахстан"

Спеціальність 073 – "Менеджмент"

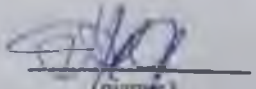
Освітня програма Адміністративний менеджмент

Орієнтація освітньої програми освітньо - професійна

Гарант освітньої програми  
к.е.н., доцент

  
Ковтун О.А.

Керівник магістерської  
кваліфікаційної роботи  
к.е.н, доцент  
(науковий ступінь та вчене звання)

  
(підпис)  
Гребеннікова А.А.  
(ІІБ)

Виконав

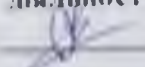
  
(підпис)  
Аміров Є.  
(ІІБ студент)

Київ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
Факультет аграрного менеджменту

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності

д.е.н., проф.  Луцьк В.В.

"17" 02 2021р.

ЗАВДАННЯ

до виконання магістерської кваліфікаційної роботи студенту

Азірову Сріпцу

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Спеціальність 073 - "Менеджмент"

Освітня програма Адміністративний менеджмент

Ориєнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема магістерської роботи "Управління інноваційними технологіями виробництва цукрового буряка в Республіці Казахстан"

Затверджено наказом ректора НУБіП України від "16" березня 2021 р. №466 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 2021.11.15

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи: звітність сільськогосподарських підприємств

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи:

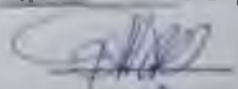
Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Теоретичні основи управління інноваційними технологіями цукрового буряківництва
2. Стан та тенденції розвитку інноваційних технологій виробництва цукрового буряка в Республіці Казахстан
3. Перспективні напрями вдосконалення управління інноваційними технологіями виробництва цукрового буряка в Республіці Казахстан

Перелік графічного матеріалу: таблиці, рисунки, схеми

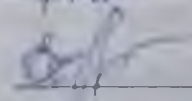
Дата видачі завдання " 16 " березня 2021 р.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи



Гребенюкова А.А.

Завдання прийнято до виконання



Аміров С.

Магістерська кваліфікаційна робота на тему «Управління інноваційними технологіями вирощування цукрового буряка в Республіці Казахстан» складається зі вступу, трьох розділів, висновку та списку використаних джерел. Викладена на 75 сторінках комп'ютерного тексту, містить 13 таблиць, 13 рисунків та 70 використаних джерел.

Метою магістерської роботи є вивчення науково-методичних засад інноваційного розвитку цукробурякового виробництва в країні та формування підходів до управління новітніми технологіями.

Об'єктом дослідження є процес управління інноваційним розвитком цукробурякового підкомплексу Республіки Казахстан.

Предметом дослідження є теоретичні та практичні аспекти організаційно-економічних рішень в управлінні інноваційними технологіями вирощування цукрового буряка.

Методика дослідження базується на діалектичному методі пізнання, а також на загальнонаукових методах системного аналізу, історичного та логічного спостереження, абстрактно-логічному, статистико-економічному, монографічному методах, методах графічного зображення, групування, порівняння та узагальнення.

Інформаційною базою дослідження стали нормативно-правові акти республіканських органів законодавчої та виконавчої влади, офіційні матеріали державної служби статистики РК, Міністерства сільського господарства РК, дані річних звітів та первинного обліку буряків, організацій, матеріали періодичних та наукових видань, а також інформація мережі Інтернет.

Практичне значення полягає у систематизації підходів до управління інноваційними технологіями у вирощуванні та переробці цукрового буряка в Республіці Казахстан та формуванні перспективних напрямів розвитку підгалузі.

У процесі дослідження в першому розділі розкрито окремі теоретичні положення інноваційної діяльності, визначено сутність та специфіку інноваційного процесу у вирощуванні цукрових буряків; виявлено фактори, що перешкоджають впровадженню інновацій, та напрями державного регулювання

інноваційного розвитку цукробурякового виробництва, вивчено особливості розвитку інноваційних технологій вирощування цукрових буряків Республіки Казахстан та підходи до управління ними. В другому розділі проаналізовано стан розвитку вирощування цукрового буряка в Республіці Казахстан, розвиток

інноваційних технологій в підгалузі, забезпечення зберігання та переробки коренеплодів. В третьому розділі обґрунтовано необхідність переходу виробників на використання інтенсивних технологій обробітку цукрових буряків; надано рекомендації щодо стимулювання інноваційного розвитку

підкомплексу за допомогою організації сільськогосподарської постачальницько-збутової системи кооперації.

Ключові слова: інновації, інноваційні технології, управління інноваціями, інноваційний розвиток, управління інноваційними технологіями.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ ЦУКРОВОГО БУРЯКІВНИЦТВА .....	11
1.1. Сутність та класифікація інновацій та інноваційних технологій.....	11
1.2. Особливості технології вирощування цукрового буряка в Республіці Казахстан.....	15
1.3. Підходи до управління інноваційним розвитком сільського господарства Республіки Казахстан.....	22
РОЗДІЛ 2. СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКА В РЕСПУБЛІЦІ КАЗАХСТАН.....	28
2.1. Сучасний стан вирощування цукрового буряка в Республіці Казахстан.....	28
2.2. Застосування інноваційних технологій в вирощуванні цукрового буряка в Республіці Казахстан.....	34
2.3. Підходи до управління інноваційними технологіями вирощування технічних культур в Республіці Казахстан.....	43
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКА В РЕСПУБЛІЦІ КАЗАХСТАН.....	48
3.1. Міжнародний досвід управління новітніми технологіями вирощування цукрового буряка.....	48
3.2. Шляхи удосконалення управління інноваційними технологіями цукро- буряківництва в Республіці Казахстан.....	53
3.3. Новітні організаційно-управлінські підходи до ефективного функціонування цукробурякового підкомплексу.....	58
ВИСНОВКИ.....	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	68

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

РК – Республіка Казахстан  
НТП – науково-технічний прогрес  
АПК – агропромисловий комплекс

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## ВСТУП

Актуальність. У сільському господарстві Республіки Казахстан переважають старі традиційні технології, інноваційне оновлення йде в уповільненому темпі, що є однією з головних причин кризового стану галузі. У цьому контексті розвиток сільського господарства неможливий без широкомасштабного впровадження як нових технологій, так і нових способів господарювання.

Цукровий буряк, будучи єдиним власним джерелом сировини для виробництва цукру в Республіці Казахстан, вважається стратегічною культурою, що викликане часткою виробництва цукру, що постійно знижується. Характерним для галузі є низький рівень буряковиробництва, поганий фінансовий стан та низький ресурсний потенціал буряків, що свідчить про наявність економічної кризи в галузі. Тому серед найважливіших стратегічних пріоритетів розвитку цукробурякового підкомплексу в сучасних умовах мають стати інноваційні процеси та НТП, які дозволять забезпечити безперервність процесу виробництва через освоєння досягнень науки і техніки.

Сьогодні ефективне управління інноваціями є першочерговим чинником розвитку агропромислового комплексу, який передбачає оновлення матеріально-технічної бази, модернізацію, освоєння передових технологій, методів організації та управління виробництвом.

У результаті диспаритету цін, малої ємності аграрного та продовольчого ринків, тривалого терміну окупності капітальних вкладень, низького рівня платоспроможного попиту населення аграрна сфера в даний час малоприваблива для інвесторів. Тому на сучасному етапі збільшення цукробурякового виробництва неможливе без переходу на інноваційний шлях розвитку, який є головним фактором підвищення ефективності діяльності.

Необхідність створення у країні організаційно-економічних умов, які б виступили стимулом у розвиток інноваційних процесів, і навіть вироблення теоретичних і практичних положень підвищення ефекту інноваційного розвитку цукробурякового виробництва визначили актуальність проблеми та вибір теми



магістерської кваліфікаційної роботи.

**Метою магістерської кваліфікаційної роботи** є вивчення науково-методичних засад інноваційного розвитку цукробурякового виробництва в країні та формування підходів до управління новітніми технологіями.

Для досягнення поставленої мети, необхідно вирішити наступні **завдання**:

- вивчити теоретичну сутність інновацій та інноваційних технологій;
- визначити особливості технології вирощування цукрового буряка в Республіці Казахстан;

- виокремити підходи до управління інноваційним розвитком сільського

господарства РК;

- проаналізувати тенденції вирощування цукрового буряка в Республіці Казахстан;

- вивчити застосування інноваційних технологій в вирощуванні

цукрового буряка в РК;

- визначити канали збуту та переробки цукрового буряка в РК;
- дослідити міжнародний досвід застосування інновацій в вирощуванні цукрового буряка;

- сформувати ефективні підходи до управління інноваційними

технологіями цукробуряківництва в РК.

**Об'єктом дослідження** слугує процес управління інноваційним розвитком цукробурякового підкомплексу Республіки Казахстан.

**Предметом дослідження** є теоретичні та практичні аспекти організаційно-економічних рішень в управлінні інноваційними технологіями вирощування цукрового буряка.

**Методика досліджень** базується на діалектичному методі пізнання, а також на загальнонаукових методах системного аналізу, історичного та логічного спостереження, абстрактно-логічному, статистико-економічному, монографічному методах, методах графічного зображення, групування, порівняння та узагальнення.

Інформаційною базою дослідження є такі нормативно-правові акти

республіканських органів законодавчої та виконавчої влади, офіційні матеріали державної служби статистики РК, Міністерства сільського господарства РК, дані річних звітів та первинного обліку буряків, організацій, матеріали періодичних та наукових видань, а також інформація мережі Інтернет.

Результати магістерської кваліфікаційної роботи представлені на IV Міжнародній науково-практичній онлайн-конференції для студентів, аспірантів та молодих вчених «Нові виклики для аграрного сектору України в умовах глобалізації» (м. Київ, 26-27 жовтня 2021 р.).

У процесі дослідження розкрито окремі теоретичні положення інноваційної діяльності, визначено сутність та специфіку інноваційного процесу у вирощуванні цукрових буряків, виявлено фактори, що перешкоджають впровадженню інновацій, та напрями державного регулювання інноваційного розвитку цукробурякового виробництва, вивчено особливості розвитку інноваційних технологій вирощування цукрових буряків Республіки Казахстан та підходи до управління ними. Проаналізовано стан розвитку вирощування цукрового буряка в Республіці Казахстан, розвиток інноваційних технологій в підгалузі, забезпечення зберігання та переробки коренеплодів. Обґрунтовано необхідність переходу виробників на використання інтенсивних технологій обробітку цукрових буряків; надано рекомендації щодо стимулювання інноваційного розвитку підкомплексу за допомогою організації сільськогосподарської постачальницько-збутової системи кооперації.

Практичне значення полягає у систематизації підходів до управління інноваційними технологіями у вирощуванні та переробці цукрового буряка в Республіці Казахстан та формуванні перспективних напрямів розвитку підгалузі. Ця магістерська кваліфікаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел. Викладена на 75 сторінках комп'ютерного тексту, містить 13 таблиць, 13 рисунків та 70 використаних джерел.

## РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ  
ТЕХНОЛОГІЯМИ ЦУКРОВОГО БУРЯКІВНИЦТВА

## 1.1. Сутність та класифікація інновацій та інноваційних технологій.

Для визначення сутності інноваційної діяльності необхідно здійснити обґрунтування понятійного апарату. В економічній літературі при описі цієї діяльності використовують такі терміни – синоніми, як «нововведення», «інновація», «новація», «нововведення». Різноманітність термінів вносить певну

плутанину. Тому доцільно провести аналіз терміну "інновація"

Слово "інновація" латинського походження, що означає оновлення та покращення.

Теорія інновацій почала формуватися у працях К. Маркса. Займаючись вивченням концептуальних положень організації та здійснення підприємницької діяльності, він зробив відчутний внесок у аналіз спонукальних мотивів до підвищення інноваційної активності у підприємстві [1].

Дослідження австрійського економіста Й. Шумпетера у зарубіжній економічній науці займають важливе місце. Він вважається основоположником сучасного трактування теорії інноваційних процесів. Ним було обґрунтовано теоретичні підходи у сфері нововведень. На його думку великий вплив зробили ідеї Н. Кондратьєва [2].

У виданій 1912р. роботі Й. Шумпетера «Теорія економічного розвитку» інновація розглядалася як підприємництво для отримання прибутку. Підприємцем виступав суб'єкт господарювання, що є активним елементом, функція якого зводилася до здійснення нових комбінацій.

Шумпетером у 30-ті роки було сформульовано п'ять типових змін, що відбуваються в економічному розвитку [3]:

- використання продукції з новими якостями;
- використання нових технологічних процесів, нової техніки чи нового ринкового забезпечення виробництва (купівля-продаж);

- зміни в організації виробництва та його матеріально-технічного забезпечення;  
 - використання нової сировини;  
 - поява нових ринків збуту.

Розробкою теорії великих циклів (50-60 років), моделі циклів кон'юнктури визначено внесок Н.Д. Кондратьєва у дослідження інновацій. Їм було доведено, що розширення запасу капітальних благ створює умови для масштабного впровадження наявних винаходів, викликаючи тим самим перехід до нового циклу [4]. Головна роль у змінах економічної життя Кондратьєва відводилася науково-технічному прогресу (новаціям). Він зазначав, що перед початком підвищувальної хвилі кожного циклу відбуваються суттєві зміни в умовах господарського життя суспільства, а саме в наявності технічних винаходів, змін техніки, виробництва та обміну [5].

У дослідженні інновацій з ім'ям Б. Санто пов'язано виникнення теорії організаційної зміни, що дало поштовх розвитку терміну «інноваційна стратегія», на вивченні якої зосередив зусилля інший вчений – Б. Твісс. У його роботах достатньо уваги приділено аналізу стратегій підприємств – лідерів. Наголошувалося, що їм обов'язковою рисою виступає гнучкість, вміння ефективно організувати своєї роботи, швидко впроваджувати нововведення, у своїй забезпечуючи високорентабельну роботу підприємства.

Серед зарубіжних учених у галузі механізму інновацій є два підходи. Згідно з першим, стимулом до інновації є погіршення стану фірми. Оскільки інноваційна діяльність завжди пов'язана з ризиком, то доти, доки підприємство отримує значний прибуток за існуючих технологій, зацікавленість в інноваціях буде низькою. Прихильниками цього підходу є А. Клейнкнехт та Р. Менш.

Згідно з другим підходом, стимулом до інновацій виступає успішність фірми, її впевненість у перспективах розширення ринку та зростання прибутку. М. Ордсейн і Д. Фрідман відзначають, що у умовах фінансових труднощів фірму не цікавитимуть інновації, оскільки зростає рівень ризику. Існуюче протиріччя між підходами зведено до оцінки періоду внутрішньогосподарського

планування. Відповідно до першого підходу, він короткий, а у других, навпаки, передбачається відносно більшим. Це дозволяє фірмі заздалегідь прогнозувати зростання обсягів продажу, прибутку та інновацій [6].

Для зарубіжних дослідників характерним є процесний підхід оцінки інновації. Інновацію як впровадження нових чи значно модернізованих процесів виробництва визначає А. Капрон.

Б. Санто пов'язував інновацію з суспільним, технічним та економічним процесом, який через практичне використання ідей та винаходів призводить до створення кращих за своїми властивостями виробів та технологій. При цьому інновація пов'язана з новою ініціативою, яка потребує глибших змін [7].

VI. Друкер визначає інновацію як шанс здійснити новий вид бізнесу чи послуг. Інновація розглядається як «особливий інструмент підприємців» [8].

Таким чином, при аналізі проблеми інновацій зарубіжними дослідниками допускається ототожнення науково-технічних та інноваційних аспектів. Інновація розглядається з позиції створення та впровадження нових продуктів, конкретних видів техніки, технологій. Характерний процесний підхід до визначення інновації.

Зважаючи на те, що поняття «інновація» має складність і ємність, вітчизняній літературі воно має також різні формулювання.

Серед вітчизняних дослідників склалося три погляди щодо поняття «інновація». Одні розглядають її як процес створення нового продукту, технології, причому це можливо, як у сферах економіки, управління та організації виробництва. Другі ототожнюють інновацію із нововведенням, нововведенням. Треті розглядають інновацію як процес впровадження у виробництво нових елементів, підходів, виробів, які якісно відрізняються від попередніх аналогів.

Доцільно визнати позицію дослідників, які вважають ототожнення понять «нововведення» та «інновація» неправомірним. Нововведення, на наш погляд, є результатом різних досліджень, розробок чи експериментів у сфері діяльності. Метою цієї діяльності є підвищення ефективності об'єкта, що досліджується.

Нововведення – це статична категорія, а інновація – динамічна. На наш погляд, під інновацією слід розуміти процес виведення нововведення. Мета останнього – домогтися зміни об'єкта управління та отримати при цьому різні ефекти (економічні, соціальні, науково-технічні).

У науковій літературі є безліч класифікаційних ознак інновації. Достатньо повну класифікацію інновацій запропонував А.І. Пригожин [9]:

1. За поширеністю: поодинокі; дифузні.
2. За місцем у виробничому циклі: сировинні; що забезпечують (сполучні); продуктові.
3. За наступністю: замінюючі; скасовують; зворотні; відкривають.
4. За охопленням очікуваної частки ринку: локальні; системні; стратегічні.
5. За інноваційним потенціалом та ступенем новизни: радикальні; комбінаторні; удосконалюючі.

Четвертий та п'ятий напрями класифікації, що враховують масштаб і новизну інновацій, інтенсивність інноваційної зміни, найбільшою мірою виражають кількісні та якісні характеристики інновацій та мають значення для економічної оцінки їх наслідків та обґрунтування управлінських рішень.

Далі розглянемо поняття інноваційна технологія. Так під технологією (грец. *techné* "мистецтво", "майстерність", *logos* "слово", "знання" – наука про мистецтво) розуміється сукупність методів і процесів, що застосовуються в будь-якій справі або у виробництві чогось [10].

Будь-яке нововведення знаходить свою реалізацію через технологію. Таким чином, інноваційна технологія – це методика та процес створення чогось нового чи вдосконалення вже існуючого з метою забезпечення прогресу та підвищення ефективності у різних сферах діяльності людства.

Інноваційні технології – це цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації діяльності, що охоплює весь процес від визначення мети до одержання результатів [11]. Система зрушується, змінюється й розвивається завдяки впливам внутрішніх чинників, тому інноваційні технології тісно

пов'язані з ідеями й досвідом різних галузей.

Отже, проведений аналіз понятійного апарату «інновація» дозволив виявити основні підходи до вивчення. Визначено, що інновація має мати такі характеристики, як: новизна, корисність і застосовність у діяльності, має бути реалізована над ринком, приносити різні види ефекту.

## 1.2. Особливості технології вирощування цукрового буряка.

Цукровий буряк – коренеплідна культурна рослина, яка використовується у всьому світі для виробництва бурякового цукру. У порівнянні зі звичайним (фіолетовим) буряком, коренеплід цукрових буряків має білий колір, містить у собі більше м'якоті та сахарози.

Сьогодні цукрові буряки обробляють у 31 країні світу. Найбільші площі її посіву розташовані в Росії, Україні, Туреччині, Америці, Польщі, Китаї, Німеччині, Італії. Посівна площа цукрових буряків у Республіці Казахстан у 2020 р. склала 20,9 тисяч га, а валовий збір коренеплідів – 466,3 тис. тонн. Середня врожайність цукрових буряків у Республіці становила 32,45 т/га.

Сучасні сорти цукрових буряків містять у коренеплодах 18-20% цукру. Цукрові буряки вирощують і як кормову культуру. У 100 кг її коріння міститься 28 Е.К.С. і 6,5 кг перетравного протеїну. Така ж кількість баласту забезпечує вихід 17 енергетичних кормових одиниць і 1,9 кг перетравного протеїну. Велике кормове значення мають жом та меляса (патока), одержувані при заводській переробці цієї культури.

Цукровий буряк є цінним попередником для багатьох сільськогосподарських культур, оскільки сприяє підвищенню їх врожайності завдяки глибокій обробці ґрунту, внесенню високих доз добрив, боротьбі з бур'янами та шкідниками.

У Казахстані вирощують цукрові буряки різних сортів, частіше вибирають насіння гібридів таких як «Авантаж», «ВОЛГА F1», «НЕРО F1», «ОККА F1», які найбільш адаптаційні до умов клімату. Зазвичай, у нас в країні посів насіння починається в середині місяця березень-квітень, залежно від індивідуальних

кліматичних особливостей регіонів [16].

Згідно з рекомендацією Казахського науково-дослідного інституту землеробства і рослинництва, в умовах дотримання сівозміни після озимої пшениці необхідно провести процедуру очищення ґрунту від стеблових залишків зернової культури, а саме провести лушення або дискування. Потім під зяблеву оранку внести органічне добрива (20-30 т/га) і більшу частину мінерального добрива (близько 250-300 кг/га). Глибина зяблевої оранки варіюється в межах 22-25 см. У разі надмірної щільності ґрунту можна здійснити передорний полив.

До настання зими, необхідно провести глибоку оранку зябку. Весною боронують ґрунт, вносять гербіциди, потім проводять передпосівну культивуацію і посів з міжрядною відстанню в 60 см, в окремих випадках 45-50 см. Після посіву насіння починається найвідповідальніший момент у розвитку культури. На цьому етапі необхідно проявити пильність і ретельно доглядати посіви, а саме проводити наступні процедури: коткування, боронування до і після сходів, обробити засобами захисту рослин (гербіцидів та пестицидів), культивуація, періодичні поливи (не менше 5 разів за вегетацію).

На час збирання коренеплоди цукрових буряків містять у середньому 75 % води та 25 % сухої речовини, в якій близько 17,5 % вуглеводів. У технічному понятті цукром називають лише сахарозу. Вміст цукру, виражений у відсотках маси кореня, називається цукристістю [18]. При технологічному процесі цукроваріння велике значення має вміст розчинних «не цукрів», інвертного цукру (фруктоза, глюкоза) та особливо легкорухливих азотистих сполук, що заважають кристалізації цукру.

Цукрові буряки дуже вимогливі до умов зростання (рис. 1.1.). Для розвитку рослин потрібна сума активних температур (вище 10°C) 2200-2700°C. Насіння буряка здатне проростати при температурі 2-5 °C, життєздатні сходи з'являються при 6-7 °C, проте оптимальною температурою для проростання є 12-15 °C. Зростання та розвиток рослин буряка найкраще йдуть при температурі 20-22°C.



Біологічний тип розвитку	
Довжина вегетаційного періоду, днів	вегетаційний період в перший рік життя залежить від
Сума активних температур, С	
Мінімальна температура проростання насіння, °С	
Оптимальна температура проростання насіння, °С	
Стійкість до заморозків, °С	початок пошкодження та часткове відмирання сходів
Потреба у волозі для проростання насіння, % від маси	
Оптимальний рН	

Рис. 1.1. Вимоги цукрового буряка до умов вирощування.

Джерело: Побудовано автором на основі [16, 17, 18].

Буряк – світлолюбна рослина довгого дня. Нестача світла різко знижує фотосинтез, її врожайність та цукристість. Період вегетації цукрових буряків у перший рік життя 160-170 днів, другий – 100-130 днів [17]. Потреба у питній воді при проростанні насіння буряків становить 150-170% маси клубочків. Спочатку рушають у зростання корінець і підсім'ядольне коліно. Дві сім'ядолі при виході на поверхню зеленіють і на перших етапах росту виконують функції листя (фаза виделки). Через 6-8 днів після появи сходів утворюється перша пара справжнього листя. До трьох пар справжніх листя з'являється по два, а потім по одному. Спочатку вони утворюються через кожні 2-3 дні, а середині літа – через 1-2 дні. У перший рік життя буряк розвиває 30-60 листя, найбільш продуктивне з них листя середнього ярусу (з 16-го по 25-й). Тривалість активної діяльності кожного аркуша близько 25 днів. На час збирання частка листя цукрових буряків становить 40-60 % маси коренеплодів.

При появі першої пари справжнього листя головний корінь починає товщати. Дерв'янна кора кореня при цьому розтріскується, а потім скидається (линяння кореня), і замість неї з'являється вторинна кора. До цього періоду необхідно закінчувати прорив буряків.

Зростання цукрових буряків у перший рік життя можна розділити умовно на три етапи, по 50-55 днів кожен: перший – формування асиміляційної поверхні та кореневої системи, другий – основний ріст коренів та листя та третій – інтенсивне накопичення цукру. Потужно розвинена коренева система зумовлює значну посухостійкість цукрових буряків. Однак при порівняно невеликому транспіраційному коефіцієнті (240-400) загальна витрата вологи з одиниці площі посіву досягає значної величини, що пов'язано з утворенням рослинами великої органічної маси. Найбільша кількість води цукрові буряки витрачають у період посиленого зростання (липень-серпень) [18].

Найкращі умови для формування високого врожаю створюються при вологості ґрунту 60-70% ППВ. Буряк дуже погано розвивається на бідних піщаних та важких глинистих ґрунтах. Найкращим попередником цукрових буряків є удобрені озимі, що йдуть по чистих і зайнятих парах, а також багаторічні трави однорічного користування (конюшина, еспарцет).

Цукрові буряки споживають велику кількість поживних речовин. На 1 т коренеплодів і відповідну кількість бадилля цукровий буряк виносить із ґрунту 4-7 кг азоту, 1-4 кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> та 5-9 кг K<sub>2</sub>O [16]. Добрива під буряк необхідно вносити пошарово, щоб на початку розвитку вона використовувала живильні елементи з верхнього горизонту, а зі зростанням кореневої системи – з глибших шарів ґрунту. Це досягається внесенням основного добрива з осені під зяблеву оранку, рядкового добрива навесні при сівбі та підгодівлі в період вегетації. Причому, у зонах недостатнього та нестійкого зволоження треба вносити мінеральні та органічні добрива восени під оранку та в рядки при сівбі, а в районах достатнього зволоження – у підживлення.

Основне добриво відіграє головну роль кореневого харчування цукрових буряків. Для отримання врожайності 50-70 т/га рекомендується на 1 га вносити мінеральні добрива у наступних дозах: азотних 110-210 кг на типових чорноземах, 190-250 кг на сірих лісових та дерново-підзолистих ґрунтах, фосфорних відповідно – 190-200-230 кг, а калійних – 140-220 та 220-270 кг. Найкращим азотним добривом на перших етапах розвитку цукрових буряків слід

вважати натрієву селітру. З фосфорних добрив перше місце за значенням належить гранульованому суперфосфату. З калійних добрив особливо ефективні калій хлористий, 40%-калійна сіль, сирі калійні солі, що містять домішки натрію та магнію (каїніт, сильвініт та ін.). Дози внесення гною під попередник або буряк повинні становити в районах недостатнього зволоження - 20-30 т/га, в зоні

достатнього зволоження - 30-40 т/га. Рядкове добриво вносять одночасно з посівом насіння. Найкраще використовувати як рядкове добрива нітрофоску, суперфосфат, але можливе застосування калію в дозі 1 ц на 1 га. Підживлення у

більшості випадків проводять слідом за другим боронуванням на сходах. Іноді

при недостатньому внесенні добрив з осені та хорошій зволоженості ґрунту проводять друге підживлення, яке має бути закінчене до змикання рядків. При підживленні вносять азот 30-40 кг, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 25-30, K<sub>2</sub>O - 30-40 кг д.в. на 1 га. Для

нормального зростання та розвитку цукрових буряків також необхідні

мікроелементи: марганець, мідь, бор та ін. Марганець у формі сірчанокислового марганцю марганізованого суперфосфату вносять під глибоке оранку по 15-20 кг/га. З мідних добрив використовують піритні недогарки (0,5-0,6 т/га) та мідний купорос (20-25 кг/га). Бор вносять у вигляді бормагнієвих відходів у кількості 50-70 кг/га [16, 17].

Після збирання озимих у літньо-осінній період слід проводити систему зяблевої обробки ґрунту на кшталт малівпара. Для цукрових буряків необхідна гарна весняна передпосівна підготовка ґрунту. Щоб зберегти в ґрунті вологу,

розпушити і вирівняти поверхню поля, ранньою весною проводять боронування

та шлейфування. Перед посівом ґрунт обробляють культиватором. При пухкому складанні ґрунту та помірному зволоженні передпосівну обробку проводять в один слід.

Цукрові буряки дуже чутливі до бур'янів, у зв'язку з чим при її обробі ефективно застосування гербіцидів, хоча і з великою обережністю. Підготовка

насіння до посіву здійснюється на спеціальних насінневих заводах. Їх там очищають, сушать, калібрують, при необхідності сегментують і дражують шляхом обволікання насіння живильною сумішшю для надання їм кулястої

форми. При калібруванні виділяють дві фракції: 4,5-5,5 мм та 3,5-4,5 мм. Насіння першої фракції доцільно висівати у ранні терміни, другої фракції – у оптимальні терміни та неглибоко. Для покращення сипкості та забезпечення точного висіву насіння шліфують. Висівають сівалками ССТ-12А та ССТ-12Б. Проти хвороб та шкідників насіння протруюють [16].

Посів буряків необхідно проводити, коли ґрунт на глибині 10 см прогріється до 5-6°C. Найбільш поширений пунктирний спосіб посіву з шириною міжрядь 45 см. Норма висіву однонасінних цукрових буряків на добре окультурених ґрунтах 6-8 кг/га. При поганому агротехнічному стані поля норму висіву збільшують до 10-12 кг для одержання 25-30 рослин на 1 м.

Глибина посіву від 3 см на вологих важких ґрунтах, до 5-6 см – на легких ґрунтах. Відразу після посіву проводять коткування ґрунту. Воно покращує розподіл насіння по глибині, подрібнює великі грудки ґрунту, зменшує випаровування вологи та сприяє підтягуванню води з нижніх шарів ґрунту у верхні. На 5-6-й день після посіву проводять боронування ґрунту. На той час насіння буряків лише наклюнулося, а переважна більшість проростків бур'янів перебуває біля поверхні, у фазі «білої ниточки». До сходивим боронуванням знищується до 80% проростків бур'янів та покращується аерація ґрунту, що прискорює появу сходів буряків. При цьому тільки початківці проростати клубочки не пошкоджуються зубами борін. Боронування проводять поперек сівби зі швидкістю 4-5 км/год.

Післясходове боронування проводять у фазі утворення у буряків першої пари справжнього листя. Щоб уникнути засипання землею рослин буряків та їх ушкодження, післясходове боронування проводять на швидкості близько 3 км/год. Густану сходів цукрових буряків формують за різними схемами проріджування залежно від їхнього стану, а також від ступеня засміченості полів та їхньої окультуреності. При нормі посіву 30-35 плодів на 1 м одержують 20-25 рослин. На таких ділянках поперечне проріджування (букетування) проводять культиватором УСМК-5,4А, обладнаним ланками-бритвами, встановленими на глибину 2-3 см. Схема букетування: виріз 30 см і довжина букета 15 см. на 1 м

проводять букетування з вирізом 27 см та довжиною букета 18 см [16].

На чистих полях з рівномірними сходами, де не потрібна перехресна обробка, прийнятні наступні схеми: виріз 8,5 см – букет 9,5 см або 15+10; 10+10 см із залишенням при розбиранні тільки однієї рослини у букеті. При такому

букетуванні пунктирних посівів однонасінних буряків для більшості букетів ручного розбирання не потрібно. На густих посівах краще букетування зі зменшенням величини букета.

На полях, чистих від бур'янів, де немає необхідності в міжрядних обробках, для формування густоти насаджень застосовують вздовжрядні

проріджувачі УСМН-5,4А. Застосування вздовжрядних проріджувачів ефективно також на ділянках з зрідженими та нерівномірними сходами, де не можна проводити букетування. Однак при великих нормах посіву (40-50

клубочків на 1 м), а також на засмічених посівах формування насаджень вздовжрядним проріджувачем малоефективне. Слід зазначити, що формування

насаджень вздовжрядними проріджувачами можна приступати тільки тоді, коли рослини буряків досягнуть фази 1-2 пар справжнього листя, щоб уникнути їх засипання ґрунтом. На час збирання густота стояння рослин у зоні достатнього

зволоження має бути 95-100 тис. на 1 га, в районах нестійкого зволоження – 85-

90 тис. у місцях, характеризуються недовіком вологи - 80-85 тис. на 1 га.

Зазвичай на чорноземах слід проводити два, максимум три розпушування. Закінчувати їх необхідно до змикання листя в міжряддях. В умовах достатнього

зволоження перше розпушування проводять на глибину 10-12 см, а наступні – на

6-8 см. У посушливу погоду глибина розпушування має бути не більше ніж 8 см [16, 17].

На час технічної стиглості рядки цукрових буряків розмикаються, забарвлення листя блідне, зменшується їх маса. Приріст маси коренів та темпи накопичення цукру в коренеплодах уповільнюються. У цей час рекомендується

провести передпобірне розпушування ґрунту в міжряддях культиваторами на глибину 6-8 см, що сприяє підвищенню врожаю та покращенню якості роботи бурякових комбайнів (КС-6, РКС-6) [16].

Прибирають буряки потоковим, потоково-перевалочним і перевалочним способами. При потоковому способі збирання коріння, вибрані і очищені комбайном, відразу ж занурюють в транспорт, що йде поруч, і відвозять на приймальний пункт. При нестачі транспорту застосовують потоково-перевалочний спосіб збирання, при якому поряд з транспортуванням буряків на приймальні пункти частину його відвозять на край поля і укладають у тимчасові кагати. При перевалочному способі коренеплоди відвозять від комбайна на край поля і укладають у тимчасові кагати, звідки в міру надходження транспортних засобів доставляють коренеплоди на цукровий завод.

У зв'язку з тим, що цукрові буряки, прибрані перерахованими вище способами, доставляють на цукрові заводи без ручного доочищення, дуже важливо відрегулювати комбайн так, щоб залишки зеленої маси у коренеплоду не перевищували 3%. Зберігання буряка до його переробки здійснюється в типових овочесховищах або укривних буртах. Обов'язкова умова зберігання буряків – активне вентилювання, оскільки температура всередині насипу буряка піднімається дуже швидко. Сприятливі природні умови та високий рівень рентабельності – фактори, що сприяють розширенню посівних площ цукрових буряків.

### 1.3. Підходи до управління інноваційним розвитком сільського господарства Республіки Казахстан.

Конкурентоспроможність вітчизняних сільськогосподарських підприємств досягається шляхом ефективного управління інноваційним процесом.

З точки зору інноваційного розвитку підприємств С.В. Лабунська пропонує розглядати термін «управління», як «процес цілеспрямованого впливу суб'єкта управління на об'єкт управління для досягнення визначеної мети» [19, с.12]. Тобто суб'єкт управління (державні органи, органи місцевого самоврядування, вище керівництво підприємства, середня і нижча ланка менеджменту підприємства) повинен реалізувати комплекс дій щодо

планування, організації, координації, мотивації, обліку, аналізу та контролю господарських процесів (об'єктів управління) з позицій пріоритетності впровадження інновацій.

Ефективне управління інноваційною діяльністю відіграє важливу роль для подальшого розвитку сільськогосподарських підприємств і є основою економічного зростання країни в цілому. Управління інноваційною діяльністю може здійснюватися не лише в інноваційно-активних господарствах, але й тих, стратегічними цілями яких є сталий розвиток в умовах стрімкої глобалізації, впровадження реформ та інтенсивного розвитку інноваційних технологій.

Отже, головною рушійною силою динамічного розвитку сільського господарства є інновації. Перехід на інноваційний шлях розвитку сприятиме зростанню продуктивності праці, економії матеріальних, трудових та фінансових ресурсів, зростанню обсягів виробництва тощо. Впровадження інновацій у виробничий процес сприятиме підвищенню конкурентоспроможності та ефективності виробництва, а також модернізації економіки країни, комплексного вирішення соціальних проблем.

В даний час в АПК країни здійснюється реалізація заходів щодо підвищення інноваційної активності суб'єктів ринку. Це формування інформаційних ресурсів, баз даних, рекомендацій щодо підвищення ефективності виробництва, забезпечення їх доступності для суб'єктів аграрного ринку. Активніше стала надаватися допомога аграріям у виборі та супроводі реалізації інноваційних проектів. Надаються консультаційні, техніко-експертні, управлінські та інші послуги. Створюються сприятливі умови для суб'єктів ринку, які використовують інноваційні продукти. Стала доступніша інформація про новітні досягнення науки і техніки, передовий досвід.

У світі намітилася тенденція посилення наукомісткості у сільськогосподарському виробництві. Це дозволяє підтримувати баланс попиту та пропозиції на внутрішньому продовольчому ринку багатьох економічно розвинутих країн. Тож для сільського господарства РК дуже актуальним є завдання інноваційного розвитку АПК.

На жаль, навіть наявний інноваційний потенціал АПК використовується лише в межах 4-5%, тоді як, наприклад, у США він перевищує 50%. Ситуація, що багато в чому склалася, може бути наслідком погіршення фінансового стану сільгоспвиробників. Наявне різке скорочення виділених коштів на проведення наукових прикладних досліджень. Тому багато розробок так і не стають інноваційними продуктами. Дуже низька зацікавленість у них із боку виробників сільськогосподарської продукції. Не є нормою вивчення попиту інновацій, що однозначно знижує ефективність інноваційного розвитку АПК. При відборі проектів, зазвичай, не проводиться глибока економічна експертиза, не дається оцінка показникам ефективності та ризиків, мало відпрацьовуються схеми просування отриманих результатів у виробництві.

Для забезпечення інноваційного розвитку АПК, підвищення сприйнятливості сільгоспвиробників до інновацій, потрібні підготовлені кадри.

У сільському господарстві Казахстану якісний склад трудових ресурсів погіршився. У 2018 р. порівняно з 1995 р. частка керівників усіх рівнів управління із вищою освітою знизилася з 80 до 66%. Питома вага головних фахівців із вищою освітою становила лише у 2018 р 49%. Можна впевнено сказати, що така ситуація негативно відбивається на ефективності інноваційного

розвитку АПК [20].

Основні інновації, що впроваджуються в сільському господарстві Республіки Казахстан приведені на рис. 1.2.

Ефективність інноваційного розвитку має супроводжуватися насамперед збільшенням об'єктів інтелектуальної власності, чого, на жаль, не відбувається в АПК. Починаючи з 1989 р (після скасування патентного законодавства СРСР) винахідлива активність знизилася з 200 тис. щорічних винаходів до приблизно 20 тис. у наступні роки.

Для аграрної сфери АПК в даний час властиві низький рівень сприйнятливості до наукових винаходів, що зумовило скорочення витрат на підтримку аграрної науки, кадровий склад, що погіршується, низький рівень платоспроможного попиту на інновації, практична відсутність маркетингової



роботи за науковими замовленнями в галузі та ін. Всі перелічені фактори стимулюють інноваційний розвиток АПК.

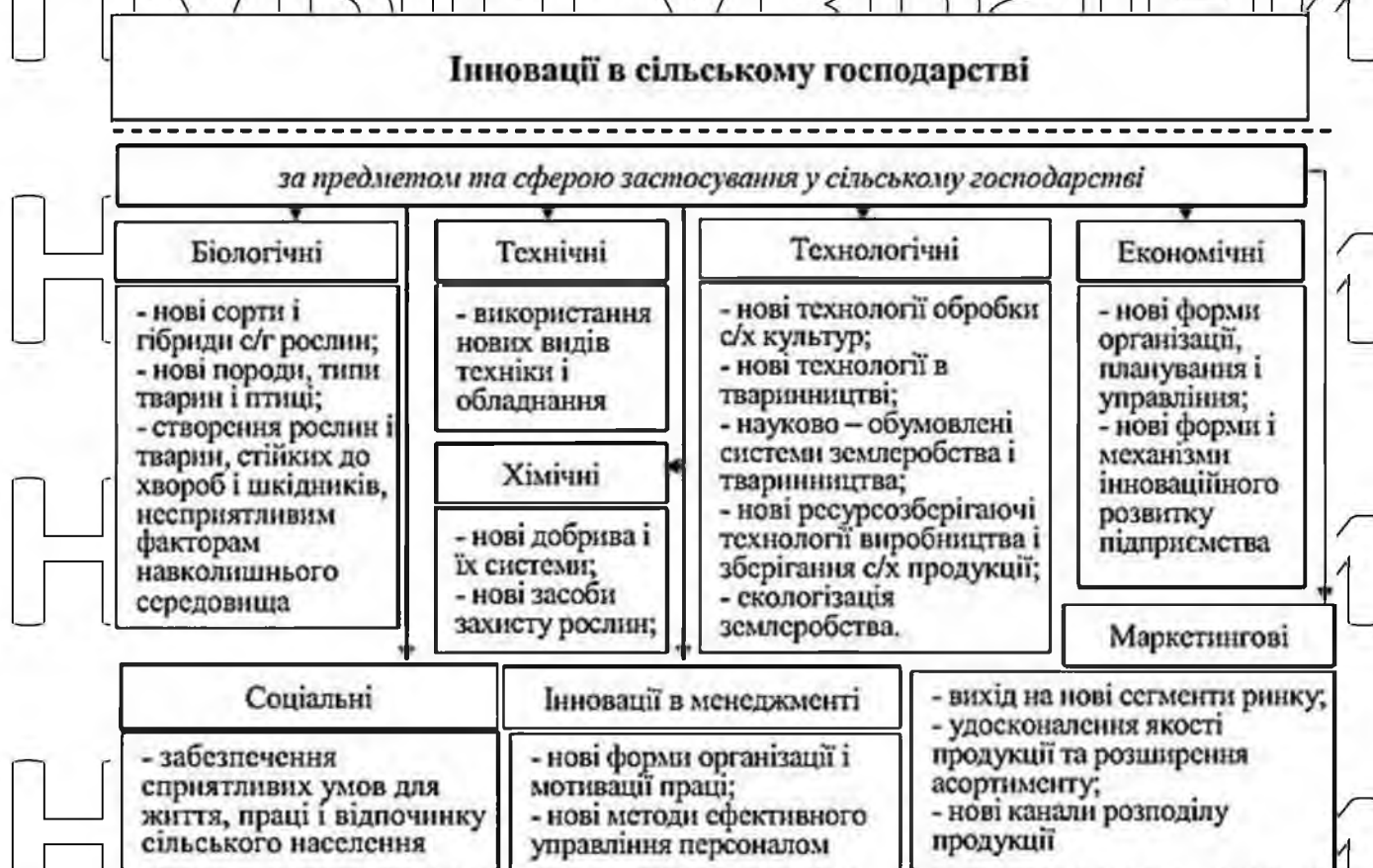


Рис. 1.2. Інновації в сільському господарстві Республіки Казахстан.

Джерело: Систематизовано автором на основі [24, 25].

Особливості та складність аграрного виробництва вимагають застосування різних методів та підходів управління інноваційним процесом. Для посилення ефекту слід використовувати поєднання різних типів інновацій. Підвищення інноваційної активності суб'єктів ринку неможливе без посилення державної підтримки у сфері стимулювання інновацій.

У свою чергу інноваційна діяльність сільськогосподарських підприємств це діяльність аграрних виробників направлена на розробку та комерціалізацію продуктивних, процесних, організаційних та/або маркетингових інновацій з ціллю отримання екологічних, економічних чи інших ефектів.

Інноваційну діяльність у сільському господарстві слід розглядати як послідовність дій щодо розробки інновацій, їх апробації та перевірки, відтворення інновацій та їх впровадження у діяльність [21, с. 130].

Систематизована технологія впровадження інновацій сільськогосподарськими підприємствами відображена на рис. 1.3.



Рис. 1.3. Етапи інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств.

Джерело: Систематизовано автором на основі [21, 25].

Крім того на функціонування аграрних суб'єктів господарювання, зокрема господарську діяльність та результативність, впливає низка зовнішніх і внутрішніх факторів. Тож, в умовах швидко змінного зовнішнього середовища підприємства повинні бути гнучкішими та легко адаптивними.

В загальному сучасні проблеми управління інноваціями в сільськогосподарських підприємствах Республіки Казахстан зумовлені низкою факторів [22]:

- недосконала нормативно-правова база,
- недостатність фінансування інноваційної діяльності та дефіцит власних фінансових ресурсів,
- брак кадрів, які здатні ефективно керувати інноваційним процесом на підприємстві і низька кваліфікація виробничого персоналу;

- застаріла матеріально-технічна база;
- відсутність чіткої організаційної структури управління;
- низький рівень сприйняття та готовності до реалізації інновацій.

Сукупність внутрішніх та зовнішніх чинників, що впливають на інноваційну діяльність агровиробників відображено на рис. 1.4.

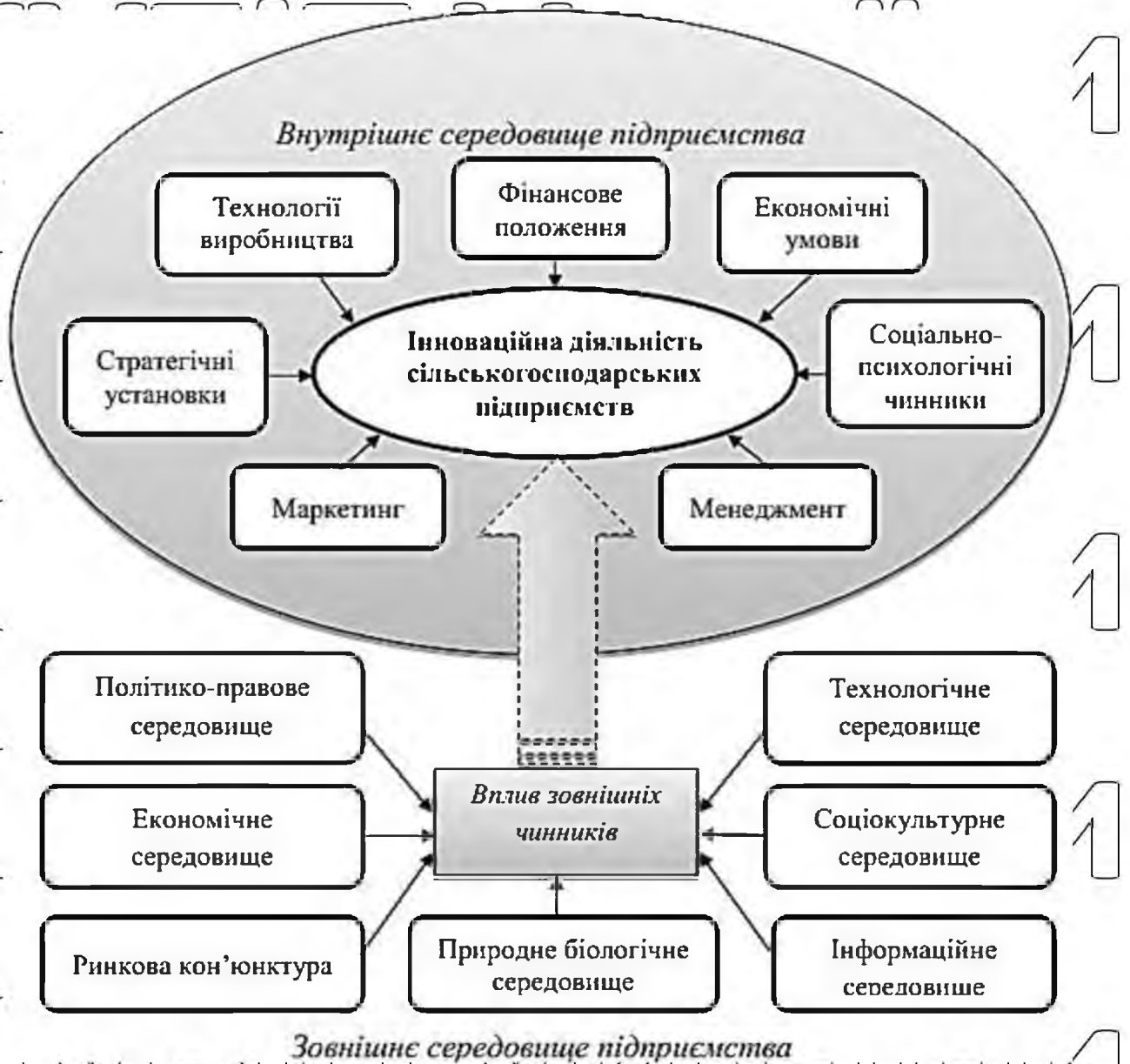


Рис. 1.4. Чинники впливу на інноваційну діяльність сільськогосподарських підприємств [23, с. 525].

## РОЗДІЛ 2.

СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКА В РЕСПУБЛІЦІ КАЗАХСТАН2.1. Сучасний стан вирощування цукрового буряка в Республіці  
Казахстан.

Казахстан можна назвати «новим економічним тигром» Середньої Азії. Так, економіка цієї країни ще не досягла рівня розвитку інших «азіатських тигрів», таких як Сінгапур чи Південна Корея. Але серед країн цього регіону, які були у складі Радянського Союзу, лише Казахстан зміг за останні 20 років збільшити розмір ВВП у 6,3 рази та стати однією з найуспішніших республік колишнього СРСР [26].

З 2010 р. агропромисловий комплекс Казахстану стабільно зростає в середньому на 3,6% на рік. При цьому, за даними Бюро статистики РК, кількість осіб, зайнятих у сільському господарстві, знизилася з 2,3 млн до 1,2 млн осіб за згаданий період. Саме тому продуктивність праці в казахстанському АПК зросла до \$6,6 тис. на особу (табл. 2.1.)

Таблиця 2.1

## Економічна ефективність розвитку сільського господарства

## Республіки Казахстан

Показник	Рік				
	2016	2017	2018	2019	2020
Продуктивність праці у сільському господарстві, тис. тенге	1401,9	1735,9	2076,6	2466,0	3004,8
Індекс продуктивності праці сільського господарства, % до попереднього року	107,0	111,3	112,2	103,8	105,2
Валовий випуск продукції сільського господарства, млн. тенге	3684393,2	4070916,8	4474088,1	5151163,0	6334668,8
Індекс фізичного обсягу валової продукції (послуг) сільського господарства, % до попереднього року	105,4	103,0	103,5	99,9	105,7
Валова продукція рослинництва, млн. тенге	2047580,8	2249166,9	2411486,7	2817660,6	3687310,3
Валовий збір цукрових буряків у вазі після доопрацювання, тис. тонн	345,0	463,2	504,5	485,5	466,3

Джерело: Розраховано автором на основі даних [20]

Виробництво технічних культур у Казахстані є більш диверсифікованим порівняно з Україною (рис. 2.1.). У країні вирощують переважно стійкі до посухи та високі температури олійні культури. У структурі виробництва є й типи для України соняшник та цукрові буряки, хоча врожайність цих культур у Казахстані суттєво нижча, ніж в Україні [26].

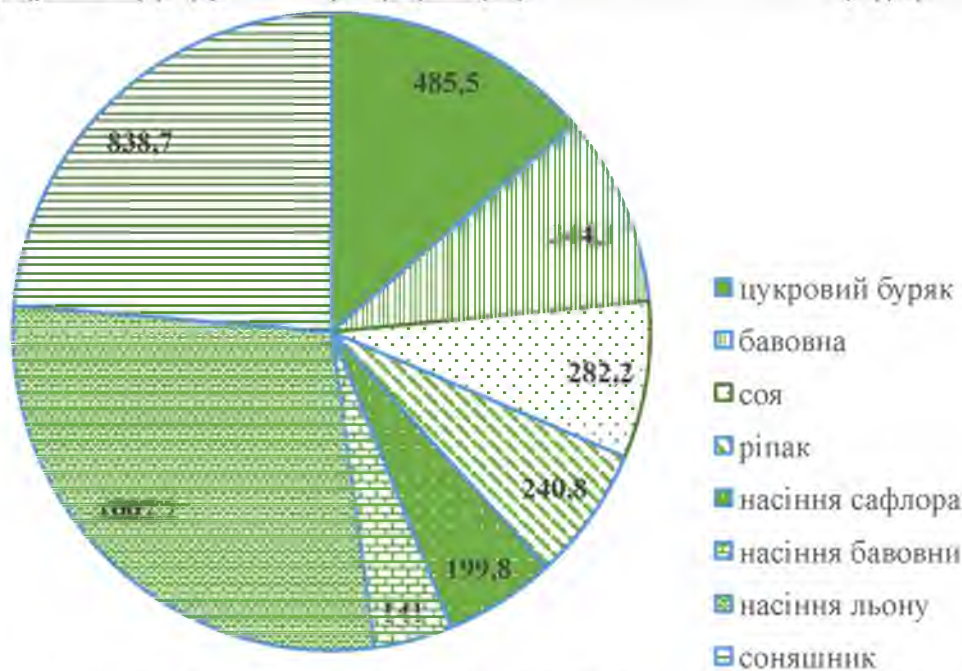


Рис. 2.1. Валовий збір технічних культур у 2019 році, тис. т. [26].

Виробництво цукрових буряків є стратегічною галуззю економіки республіки [28], оскільки цукор завдяки своїй високій енергетичній цінності відіграє важливу роль як продукт харчування, а також як сировину. Основною сировиною для промислового виробництва цукру є цукрова тростина та цукрові буряки, причому зі 160–170 млн. т. світового виробництва цукру на рік 40% виробляється – із цукрових буряків.

«Вирощування цукрових буряків є одним з основних стратегічних напрямів у забезпеченні продовольчої безпеки країни. Максимальна посівна площа, досягнута за роки вирощування цукрових буряків в республіці, склала 80,8 тис. гектарів, середня врожайність склала 270 центнерів з гектара. При цьому для освоєння з гектара сівозміни використано 213,5 тис. гектарів зрошуваних земель, завдяки чому максимальний результат за продуктивністю було досягнуто у 1972 році, з площі 73,1 тис. га убрано 338 центнерів єселюкого

кореня та здало державі 2 349,5 тис. тонн цукрових буряків» - йдеться у матеріалі кандидатів сільськогосподарських наук Шолпан Бастаубаєвої та Керимтая Конисбекова, опублікованому на сайті міністерства сільського господарства [27].

У період з 2004 по 2014 рік площа цукрових буряків у країні різко скоротилася. Найбільш сприятливим середовищем для вирощування цукрових буряків у Казахстані є Південний, Південно-Східний регіони країни. В одній лише Алматинській області щорічно реалізують понад 440 тисяч тонн урожаю.

Однак, на даний момент урожай, що збирається з усієї країни, не покриває і половини всього попиту. Цей фактор ставить покупців перед необхідністю купувати сировину з-за кордону, і як наслідок, це висуває нас на перші рядки у світовому списку найбільших імпортерів цукрових буряків.

Вивчення динаміки посівних площ під вирощування цукрових буряків за період 2015–2019 рр. за табл. 2.2., видно, що їх стабільна максимальна частка належить таким суб'єктам сільськогосподарської діяльності як фізичні особи-підприємці, селянські господарства. Станом на 2019 рік лише 16,4% площі під вирощування цукрових буряків припадало на сільгосппідприємства (товариства, акціонерні товариства). У період з 2016 по 2019 рік посівні площі цукрових буряків ліквідовано в системі домогосподарств.

Таблиця 2.2

**Площа цукрових буряків за типами сільськогосподарських формувань Казахстану, тис. га**

Показники	2015 рік	2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік
Сільськогосподарські підприємства (товариства, акціонерні товариства)	1,2	2,2	3,6	2,7	2,5
Індивідуальні підприємці, селянські господарства	7,9	10,4	13,9	14,7	12,6
Домогосподарства	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Всього	9,2	12,6	17,4	17,4	15,2

Джерело: розроблено автором на основі [31].

Слід зазначити, що скорочення посівних площ цукрових буряків у 2018–2019 рр. супроводжується позитивним динамічним зростанням рівня його врожайності. У досліджуваному стратегічному періоді врожайність цукрових буряків зростає з 232,5 ц/га до 324,5 ц/га (рис. 2.2.). Станом на 2019 рік усі агроформування мають середню врожайність цукрових буряків 324,5 ц/га, а деякі агроформування значно перевищили середню врожайність цукрових буряків за останні три роки. Наприклад, в агроформуваннях Алматинської області в таких районах, як Ескельдинський, Коксуський, Караталський, Аксуський і Саркандський, урожайність досягла 800 ц/га.



Рис. 2.2. Динаміка врожайності цукрових буряків у Казахстані, ц/га

Джерело: розроблено автором на основі [31].

Програма розвитку АПК РК на 2021 рік спрямована на підвищення рівня цукрових буряків із 5% до 17%. При цьому планується збільшити його вирощування втричі та підвищити врожайність.

В останні два роки цукровий буряк стає все більш популярним для вирощування. Площа цукрових буряків збільшилася з 1,2 тис. га у 2014 р. до 20,9 тис. га. у 2020 р., валовий продукт з 23,9 до 466,3 тисячі т. а також вихід цукрових буряків з 240,6 ц/га до 323,2 ц/га, чим підтверджує зростання цукрової галузі країни (табл. 2.3.).

Посівна площа цукрових буряків у 2020 році склала 20,9 тисяч гектарів. Валовий збір минулого року – 466,3 тис. тонн. Проте, незважаючи на збільшення

обсягу виробництва цукрових буряків, вона не задовольняє споживання населення.

# НУБІП УКРАЇНИ

Таблиця 2.3

## Валовий збір та продуктивність цукрових буряків у РК

Роки	Посівна площа, тис. га	Валовий продукт, тис. т.	Вихід, ц/га
2014	1,2	23,9	240,6
2015	9,2	174,1	232,5
2016	12,4	345,0	285,5
2017	17,4	463,2	274,4
2018	19,6	504,5	305,5
2019	15,2	485,5	324,5
2020	20,9	466,3	323,2

Джерело: Розраховано автором на основі [20].

У 2021 році посівні площі цукрових буряків збільшилися до 22,1 тисячі гектарів, але жим буде врожай, спрогнозувати складно, оскільки у Жамбильській та Алматинській областях було посушливе літо (табл. 2.4.).

Таблиця 2.4

## Валовий збір та врожайність цукрових буряків у розрізі регіонів посіву

Показники	Валовий збір, тис. т					Врожайність, ц/га				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Республіка Казахстан	345,0	463,2	504,5	485,5	466,3	285,5	274,4	305,5	324,5	323,2
Алматинська	218,0	246,0	311,7	323,1	331,1	344,6	328,4	348,8	341,7	340,2
Жамбильська	115,9	206,1	192,9	162,2	133,5	216,3	229,3	254,1	295,2	291,6
Костанайська	0,0	-	-	-	-	33,0	-	-	-	-
Кизилординська	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Південно-Казахстанська	0,0	-	-	-	-	150,0	-	-	-	-



Павлодарська	-	-	-	0,2	1,6	-	-	0	-	186
Північно-Казахстанська	11,1	11,1	-	-	-	-	-	-	220,7	144
Східно-Казахстанська	-	-	-	0,0	0,0	277,7	277,7	-	-	-

Джерело: Розраховано автором на основі [20].

У Жамбильській області здійснили сівбу на площі 5 800 гектарів. В Алматинській області посівні площі – 16 300 га. У багатьох казахстанських областях немає відповідних кліматичних умов для вирощування цукрових буряків.

Були спроби посіву у Туркестанській області, Північно-Казахстанській, Павлодарській та інших областях. Зрештою, це обертається збитком для господарств. Площі в Алматинській та Жамбильській областях обмежені.

Максимальна врожайність була у 80-х роках, коли власне виробництво сягнуло 50%. На 100% домогтися імпортозаміщення нам не вистає. Нас увесь час рятують Росія та Білорусь.

В Алматинській області введені в експлуатацію Коксуський, Аксуський цукрові заводи. У 2018 році «Хільниченко та К» зібрав 123 га в середньому 538 ц/га та 6 624 т. цукрового заводу. Виручка від виробництва проданої продукції становила 133,0 млн. тенге, рентабельність виробництва 95%. 2020 року отримано 380 центнерів з гектара. В області у 2021 році посіви цукрових буряків збільшились на 21 тис. га. [3].

З 2017 року ефективність використання цукрових буряків зросла внаслідок використання інноваційних технологій (табл. 2.5.)

Таблиця 2.5

**Економічна ефективність виробництва цукрових буряків у РК**

Показники	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2019 до 2017, %
Реалізований обсяг продукції, тис. тонн	1507844	2135973	1740605	122,7

Вартість реалізованої продукції, тис. тг	1553766	2344537	1348989	173,8
Собівартість реалізованої продукції, тис. тг	1122452	1605011	926715	173,2
Валовий прибуток, тис	431314	739526	422254	175,1
Вартість реалізованого продукту 1 ц, тг	1030	1098	775	141,6
Собівартість реалізованого продукту 1 ц, тг.	744	751	2122	35,4
Рівень ефективності	38,4	46,1	45,6	43,6

Джерело: Розраховано автором на основі [20].

Обсяг продажів цукрових буряків в агропромисловому комплексі зріс на 22,7% у країні в 2019 році, вартість продукції – 75,8%, обсяг прибутку – 75,1%, рівень ефективності – 43,6%. Слід зазначити, що вартість реалізованої продукції збільшилася на 41,6% за 3 роки, коли зниження собівартості становило 64,6%.

Слід відзначити і значну державну підтримку виробників. Так, у 2019-2020 роках, ціни за кілограм цукрових буряків при прийомі на завод коливали від 18-20 тенге. З них 8 тенге платили заводи в Алматинській області і 10 тенге доплачував акімаат. У Жамбилській області Меркенський завод платив 8 тенге, а акімаат – 12 тенге.

## 2.2. Застосування інноваційних технологій в вирощуванні цукрового буряка в Республіці Казахстан.

Цукровий буряк - основна сировина для отримання цукру в нашій країні, рівень виробництва якого впливає на продовольчу безпеку країни. Це одна з найбільш популярних культур з точки зору переробки. Проте, на жаль, із виробництва насіння ми значно відстали від рівня споживання країни. На ринку насіння імпортне насіння становить 95%, а частка вітчизняної продукції – лише 5%. Крім того, в багатьох регіонах через відсутність контролю за якістю насіння, що висівається, виникає загроза проникнення карантинних шкідників і хвороб. Відсутність у Казахстані заводу з переробки, удосконалення насіння цукрових

буряків та відсутність елітно-насінневих господарств не дозволяють довести отримане насіння цукрових буряків до посівної кондиції, що відповідає сучасним міжнародним стандартам (сортування, сушіння) [27].

Проте, інноваційні технології, які сьогодні активно застосовують у багатьох галузях, сільське господарство обходить стороною. Наприклад, із 72 млрд тенге, виділених на наукові дослідження в Казахстані у 2018 р. лише 7,9 млрд тенге, або 11 % від загальної суми фінансування, були спрямовані на сільськогосподарську науку. За даними уповноваженого органу - Міністерства сільського господарства, у галузі лише 8% результатів науково-технічної діяльності впроваджуються у виробництво.

За підсумками 2020 року було проведено статистичне спостереження інноваційної діяльності 28087 підприємств республіки. За звітний період 3236 підприємств мали інновації, порівняно з 2019 роком, кількість підприємств, що мають інновації, збільшилася на 30 підприємств.

Інноваційна активність підприємств за продуктовими, процесними, організаційними та маркетинговими інноваціями склала 11,5%, у тому числі за продуктовими та процесними інноваціями – 8,6% (табл. 2.6). Найбільша кількість підприємств, що мають усі чотири типи інновацій, діють у м. Алмата (30,3%), м. Нур-Султан (24,2%), м. Шимкент (по 18,2%) та Східно-Казахстанській області (9,1%).

Таблиця 2.6

#### Показники інноваційної активності підприємств РК у 2020 р.

Показник	Усього	в т.ч. сільське, лісове та рибне господарство
Кількість підприємств, од.	28087	1885
в т.ч. з інноваціями, од.	3236	216
Рівень активності в галузі інновацій, у %	11,5	11,5
Загальна кількість працівників на кінець звітного періоду, людина	2358182	109205
Кількість підприємств, що співпрацюють у сфері інноваційної діяльності з іншими організаціями, одиниць	1202	86
Кількість підприємств за типами інновацій,	3326	216

всього		
У т.ч. підприємства, що впроваджували:		
- продуктивні інновації	934	66
- процесні інновації	1842	158
- маркетингові інновації	584	10
- організаційні інновації	859	35

Джерело: сформовано автором на основі [20].

За аналізований період витрати в цілому на продуктивні та процесні інновації збільшилися на 45,0% порівняно з попереднім роком та становили 777173,5 млн. тенге (у 2019р. – 535918,1 млн. тенге). При цьому витрати на продуктивні та процесні інновації з власних коштів підприємств склали 488985,2 млн. тенге, що становить 62,9% від загальних витрат на продуктивні та процесні інновації (табл. 2.7.).

Таблиця 2.7

#### Затрати на інновації в сільському господарстві РК, млн. тенге.

Напрямок	Всі види діяльності	Сільське, лісове та рибне господарство
Затрати на здійснення інновацій, всього	783271,0	23947,1
Із них на:		
- технологічні (продуктивні і процесні інновації)	777173,5	23743,4
у т.ч.	394500,8	6092,6
на продуктивні інновації		
на процесні інновації	382672,7	17650,8
- маркетингові інновації	1730,3	1,4
- організаційні інновації	4367,2	202,3

Джерело: сформовано автором на основі [20].

Державна програма розвитку агропромислового комплексу РК на 2017-2021 роки передбачає активне залучення інвестицій для розвитку інноваційних технологій в аграрному бізнесі. Аналізуючи дані результатів впровадження програми (табл. 2.8.), можна відмітити позитивні зрушення у цьому напрямі в 2019-2020 роках.

Таблиця 2.8

#### Динаміка інвестиції в розвиток АПК Республіки Казахстан.

Показник	Рік				
	2016	2017	2018	2019	2020
Інвестиції в основний капітал у виробництво продуктів харчування, тис. тенге	68223463	91927965	125651146	90153596	109053218
Інвестиції в основний капітал у сільське господарство, тис. тенге	252856437	352472351	395567372	501586241	573183960
Індекс фізичного обсягу інвестиції в основний капітал у сільському господарстві (до 2015 року), %	147,1	188,0	198,1	275,8	312,8
Індекс фізичного обсягу інвестиції в основний капітал у виробництві продуктів харчування (до 2015 року), %	121,1	155,5	201,9	139,4	168,9
Збільшення частки інноваційної продукції у загальному обсязі ВВП, %	103,3	163,2	111,0	93,0	151,9

Джерело: складено автором на основі [20, 33]

Залучення інвестицій у сільське господарство збільшилося порівняно з 2003 роком майже у 22 рази становив 573,2 млрд. тенге у 2020 році, з них майже 68% займають власні кошти суб'єктів господарювання.

За оцінками експертів, країна зможе виробляти 434 ц/га середньої врожайності з гектара, для чого площу під цукровим буряком буде збільшено на 23,0 тис. га за рахунок розширення культивування поля до 2021 року та збільшення валового продукту до 1,0 млн. тонн. У цьому випадку виробництво цукру досягне 100 тонн, а продовольча безпека республіки буде освоєна на 25% виробництва цукру. Це досить високий рівень. Наприклад, 40 років тому загальний урожай цукрових буряків у країні становив 2,2 млн. тонн цукру або 52% було використано у вигляді сировини.

Через кліматичні особливості сільгоспвиробники Казахстану намагаються мінімально обробляти ґрунт. В основному обробіток ґрунту проводиться дискаторами або безвідвальними розпушувачами. Для сівби сільгоспкультур використовуються «лапи». Казахстанські фермери все ще широко застосовують сівалки типу СЗС, які забезпечують ту саму мінімальну обробку, під час висіву одночасно підрізаючи стерню і котуючи ґрунт. Останнім часом зростає популярність сівалок Condor, які дозволяють використовувати екстенсивні технології вирощування у посушливих регіонах із континентальним кліматом.

У сівозміні широко використовується чорний пар для підвищення врожайності. При цьому поля, після збирання врожаю, на зиму практично не обробляють, залишаючи високу стерню для збереження вологи та утримання снігового покриву, оскільки є фактор сильних вітрів. Міндобрив вноситься дуже мало через низьку кількість опадів або їх повну відсутність, що знову ж таки позначається на врожайності.

За статистичними даними в Казахстані 85% парку тракторів та 68% комбайнів мають термін експлуатації понад 10 років, а середнє зношування всього парку сільгосптехніки становить 76% [26]. Тому питання насичення аграрної галузі якісною технікою стоїть гостро (табл. 2.9.). На казахстанському ринку сільгосптехніки велику частку займають виробники з Росії та Білорусі.

Таблиця 2.9

**Техніка, що використовується для вирощування та збирання**

**цукрових буряків.**

Найменування	Модель	Країна-виробник
Трактори	Білорус-80/82, Білорусь-1221, Білорусь-1523	Білорусь
	K-744, K-700A	Росія
	T-150K, ХТЗ-17221	Україна
Плуги	Джон-Дір -8220 та Джон-Дір-6920	США
	комбінований плуг-розпушувач ГРГ-7(8), плуг-розпушувач універсальний навісний ПРУН-8-45, універсальний плуг ПУН-8-40, Плуг загального призначення ПЛН-6-40, плуг напівнавісний оборотний п'ятикорпусний ПШО-5-55	Росія
	оборотні плуги Euro Opal 5, Euro Diamante 8, Euro Diamante 10	Lenken Німеччина
	Комбіновані агрегати та культиватори для обробки ґрунту	Kompaktor культиватори широкозахопні КШУ-18, КШУ-12, КШУ-8, КПК-8, культиватор-рослинний живильник УСМК-5,4В, культиватор буряковий універсальний 5,4,

Сівалки	культиватор-рослинний живильник КРШ-8,1	
	Сівалки бурякові ССТ-8В, ССТ-12В, ССТ-24, УПС-12	Росія, Україна
	просапні сівалки Amazone ED-602K (Amazone-Werke), Accord-12	Франція
Машина для прибирання	Ботоудалювачі БУН-4/6	Росія
	МБШ-6 (Білорусь), БМ-4А, МБК-2,7	Україна
Бурякозбиральні комбайни	причіпний бурякозбиральний комбайн МКП-6	Білорусь
	машина для збирання коренеплодів МКК-6-02, РКМ-6	Україна
	самохідний бурякозбиральний комбайн WKМ-9000 (Agrifac)	Голландія
	навісний комбайн, самохідний комбайн "Kleine" та комбайн "Grimmer"	Німеччина
Навантаження коренів з валків	причіпними навантажувачами WKМ (Agrifac), "Gilles" k-136	Бельгія

Джерело: складено автором на основі [32].

Наприклад, у РК локалізовано виробництво тракторів «Кіровоць» та «МТЗ».

Серед світових брендів перевага віддається John Deere, Buhler та іншим.

Одним із ключових факторів є спеціалізовані сільгоспмашина, такі як сівалки точного висіву (марки Мультикорн, Акорд, Оптима, Тодак) здатні за 20 днів засіяти 300 га. Компактори-комбінатори для передпосівної обробки ґрунтів

за один прохід виконують операції з розпушування та подрібнення брил,

вирівнювання та прикочування ґрунту. Ці механізми сприяють зменшенню

кількості проходів техніки по полю і тим самим надмірному ущільненню ґрунту.

Для збирання коренеплодів використовують бурякозбиральний комбайн СФ 10-2 (Ф.Кляйне), буряконавантажувач РЛ-200.

Наростання маси коренеплодів та підвищення цукристості відбувається у

вересні, жовтні і навіть за теплої погоди у листопаді. Раннє збирання зменшує

вихід цукру з гектара, пізніше пов'язане із втратами врожаю внаслідок

несприятливих погодних умов – сніг, тривалі дощі, морози. Так, у вересні

врожайність зростає на 15-30%, цукристість – на 1,38-1,82%. Терміни збирання

коренеплодів необхідно встановлювати в залежності від площі, забезпечення

механізмами з таким розрахунком, щоб збиральні роботи завершити до кінця

жовтня.

В Алматинській області бурякими районами є Ескельдінський, Коксуський, Каратальський, Аксуський та Саркандський райони. У 2014 році через тяжке фінансове становище та зношене обладнання цукрових заводів було згорнуто виробництво та переробку цукрових буряків.

При використанні інноваційних підходів у виробництві цукрових буряків та за добрих природно-кліматичних умов Алматинської та Жамбильської областей, може збільшити обсяги виробництва до 2 млн. тонн. З 2016 року в Алматинській області для виробництва цукрових буряків використовуються нові гібриди із високоврожайними сортами та відповідні їм технології вирощування та збору, високоефективні добрива та засоби захисту рослин. Урожайність бурякової продукції у 2018 р. по республіці склала – 305,5 ц/га. Алматинська область досягла ще більших успіхів завдяки використанню інноваційних технологій у 2016 році, досягнувши 345 центнерів з гектара цукрових буряків та 329 центнерів у 2017 році, до 349 центнерів у 2018 році. Це у 1,4 рази вище, ніж у Жамбильській області за останні два роки.

Для виведення галузі буряківництва з глибокої кризи та значного збільшення виробництва цукру минулого року розроблено Програму вирощування цукрових буряків за новою технологією та її переробки на цукрових заводах. У програмі, передусім, враховували, що вирощування цукрових буряків обов'язково має бути у системі нових схем сівозмін при максимально можливому скороченні витрат ручної праці формування густоти насадження і прополку плантацій, тобто. з урахуванням інтенсивної технології.

У тому ж році в області програму частково було впроваджено на площі 4020 га, отримано 121,4 тис. тонн буряків за середньої врожайності 302 ц/га. У окремих господарствах врожайність перевищила 700-800 ц з 1 га. Наприклад, у КГ «Хільниченка та К» на площі 190 га було отримано врожайність у середньому 750 ц/га. Ці приклади були враховані Центром агрокомпетенцій НВП «Атамекен» для формування семінарів для селян. Тому навчальні заняття з буряківництва розпочалися в Ескельдінському районі на базовому господарстві «Хільниченка та К». Лектор, експерт з агротехнології цукрових буряків,



кандидат сільськогосподарських наук Абулхаїр Бексултанов у своїй лекції запропонував селянам запровадити інкрустоване, дражковане насіння резистентних сортів та гібридів, гербіциди системної дії «Дуал-голд». Також за його словами,

З мікродобрив найбільше значення мають бор, магній, марганець та молібден. Вміст у більшості ґрунтів в Адматинській області таких мікроелементів, як магній, марганець, молібден та залізо в основному достатньо для забезпечення потреби рослин. У той самий час наявність бору недостатньо,

що потребує його внесенні. Нестача бору призводить до порушення розвитку

рослин, особливо появи молодого листа, утворення серединних судинних кілець, через що утворюється дуплистість коренеплодів. Найбільша потреба у борі відзначається протягом місяця з фази 10 – 12 листків, коли йде формування

розвиненої розетки. Тому в цей час необхідні два підживлення бором - 1 - 2%

розчин борної кислоти або добрив, що містять бори - МікростімБор, МікросилБор, Солнобор - у фазу 10 - 12 листків і через 30 днів після першого підживлення бором - їх для некореневої підгодівлі розчиняють - 50 гр. на 100 л. води», - зазначив експерт.

Під час робіт велику роль відіграє вибір сорту (14%), потім кількість внесених азотних добрив (11%) та густина стояння (10%). Також відсутність бур'янів є обов'язковою в період 4-8 тижнів після сходів буряків. Забур'яненість у цей час може призвести до зниження врожаю до 25% і навіть до повної втрати

врожаю, зазначає практик. Перше, що слід пам'ятати на основі прискореної технології, – те, що умови вирощування цукрових буряків повинні виконуватися з метою мінімізації витрат, пов'язаних із недоліками, у новоствореній схемі відбору проб.

У сучасних ринкових умовах виробництво цукрових буряків може бути використане на фермах в Акмолінській, Павлодарській, Північно-Казахстанській, Південно-Казахстанській та інших регіонах країни. Цукровий буряк має велике агротехнічне значення, розвиває загальну продуктивність у галузі сортової сіви і є цінною культурою, її продуктивність залежить від

ступеня випадання опадів та якості ґрунту. Виробництво цукрових буряків зростає 15,5% до 20,5% залежно від правильно підбраного ґрунту.

Крім цього, вітчизняні вчені розпочали реалізацію проекту з отримання високоякісного насіння цукрових буряків власної селекції та підробітку їх відповідно до міжнародних стандартів. Якість насінневого матеріалу цукрових буряків безпосередньо з умовами його переробки.

Казахський науково-дослідний інститут землеробства та рослинництва є єдиною установою, що надає наукове забезпечення виробництва цукрових

буряків у Казахстані. По республіці виробництвом насіння цукрових буряків

високої репродукції в даний час займаються тільки два елітно-насінневі господарства Алматинської області - "КазНДЦІР" і ТОВ "Камкорлик". При цьому ТОВ "КазНДЦІР" виробляє власне оригінальне елітне насіння з річним

вмістом насіння від 1,5 до 4 тонн, а ТОВ "Камкорлик" щорічно випускає від 7 до 10 тонн насіння фабричної репродукції вітчизняного гібрида.

Спільно з приватними партнерами Казахського науково-дослідного інституту землеробства та рослинництва – ТОВ елітне господарство "Камкорлик", КГ "Самай", КГ "Кен Дала" та ТОВ "Жилибулак" - планується

поетапне доведення частки насіння 2015 року від загальної потреби,

забезпечення вітчизняного виробництва насінням високої посівної якості.

Казахстанські гібриди цукрових буряків "Аксу", "Айшолпан", "Тараз", "Шекер", "Пам'яті Абуталієвої", а також нові конкурентоспроможні види цукрових буряків

можуть бути використані не лише в республіці, а й у Киргизстані та Узбекистані.

Можна з повною впевненістю сказати, що впровадження в Казахстані гібридів цукрових буряків, здатних конкурувати із зарубіжними видами щодо

врожайності, якості, адаптивності до навколишнього середовища, призведе до підвищення врожайності та розвитку інфраструктури з переробки цукру,

зниження собівартості продукції та економічної ефективності галузі цукрових буряків.

У 2020 році в Алматинській області Казахстану запущено пілотний проект з пільгового кредитування буряківників «Від поля до прилавка». На збирання

урожаю аграріям із бюджету виділено 1 млрд тенге. Ставка винагороди позики становить 0,1%. Очікується, що 34 селянські господарства зладуть на цукрові заводи близько 50 тис. т сировини, з якої виготовлять 2,5 тис. т цукру. Солодкий продукт реалізовуватиметься у торгових точках області за цінами на 10-15% нижчими за ринкові.

Основною перешкодою для ефективного розвитку виробництва бурякового цукру є створення економічних умов для функціонування цукробурякового комплексу на основі самофінансування. На цукрових заводах ціна на цукор для вітчизняних господарств не лише покриває поточні виробничі

витрати, а й широко відтворює створення позабюджетних фондів для розвитку такого комплексу через неподаткові відрахування від корпоративних продажів цукру близько 3%, забезпечить достатній рівень ефективності.

### 2.3. Підходи до управління переробкою цукрового буряку в Республіці

#### Казахстан.

Підприємства цукрової промисловості відіграють важливу соціально-економічну роль в економіці країни. Забезпечення ефективного розвитку промислового сектору країни можливе завдяки переходу на інноваційну модель розвитку та високій інноваційній активності підприємств. Процес формування інновацій та їх застосування має свої особливості на підприємствах цукрової промисловості. Розвиток та збільшення інноваційного потенціалу цукрової галузі є стратегічним завданням довгострокового характеру. Впроваджуючи інновації, підприємства знижують собівартість продукції, тим самим завойовуючи більшу частку на ринку та підвищуючи свою конкурентоспроможність.

Нині дефіцит цукру у внутрішньому виробництві становить 240 тис. тонн, або більше половини потреби. У цьому контексті забезпечення внутрішнього ринку цукровою продукцією та підвищення його конкурентоспроможності є важливим національним економічним завданням, що сприяє забезпеченню продовольчої безпеки та довгострокового етичного економічного розвитку

Казахстану. Основні виробничі потужності цукрового виробництва Казахстану зосереджені в двох областях: Алматинській та Жамбильській. У цих регіонах працюють відповідно три і два цукрових заводи. Загалом у галузі цукрової промисловості Казахстану сьогодні працює п'ять основних заводів. Відносно невеликі потужності з виробництва цукру зосереджені в таких областях: Атирау, Караганда, Північний-Казахстан і Тукистан.

У 2020 році цукрові заводи країни виробили всього 144,3 тисяч тонн цукру, у тому числі 48 тисяч тонн бурякового і 96,3 тисяч тонн тростинного (табл. 2.10.).

За перші чотири місяці 2021 року вироблено приблизно 100 тисяч тонн цукру: у Таразі вироблено близько 62 тисячі тонн і Коксуський виробив близько 38 тисяч тонн. У 2020 році власне виробництво становило лише 27% від загального обсягу споживання.

У стратегічний період з 2015 по 2019 рік обсяг виробництва цукру скоротилися на 33,89 тис. тонн. Враховуючи циклічність виробництва цукру, важливо зазначити, що максимальний обсяг виробництва припав на 2016 та 2017 рр. У ці роки було вироблено відповідно 458,17 та 372,04 тис. тонн.

Таблиця 2.10

#### Динаміка виробництва цукру в Казахстані, тис. тонн

Показники	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.
Виробництво всіх номенклатурних видів цукру (цукор-сирець, матеріали, рафінований тростинний цукор, буряковий цукор, патока), у тому числі:	283,82	458,17	372,04	279,29	249,93
- тростинний цукор	225,34	370,93	264,53	161,17	173,44
- буряковий цукор	17,65	40,90	57,60	75,46	62,09

Джерело: Розраховано автором на основі [20, 34].

За останні роки, з огляду на циклічність виробництва цукру та зниження обсягів виробництва, спостерігається збільшення питомої ваги виробництва бурякового цукру та переважання питомої ваги виробництва цукру з тростини (рис. 2.3.).

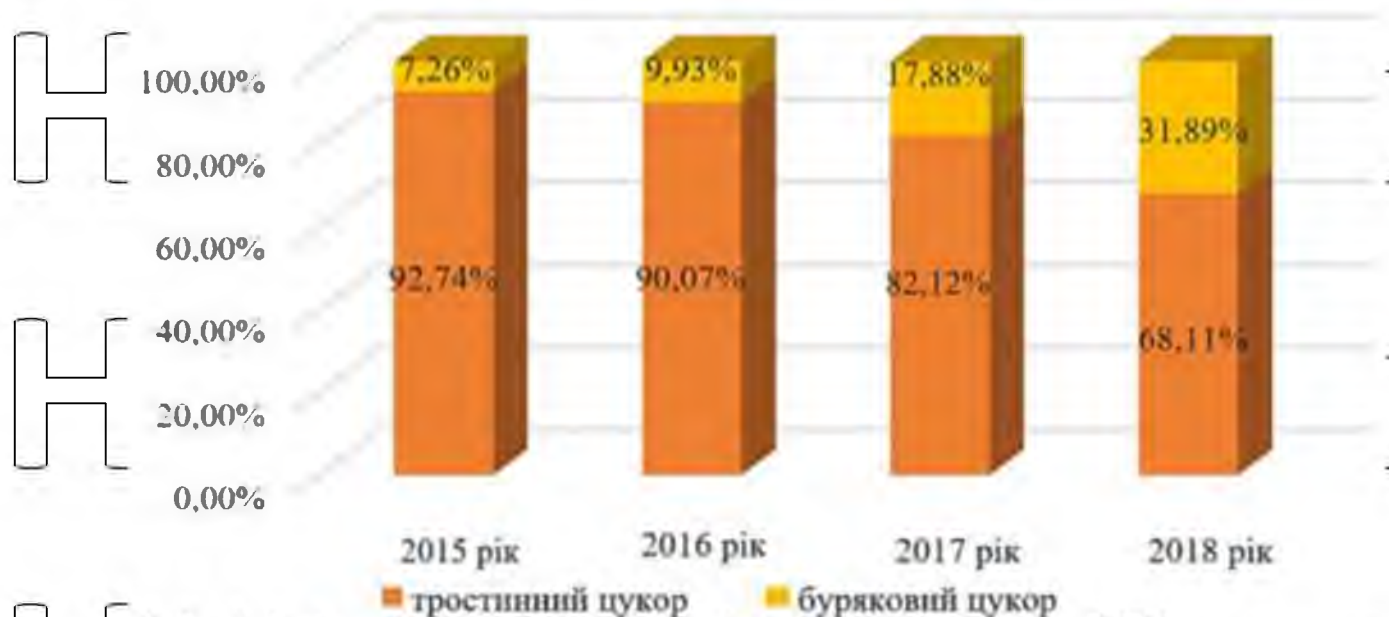


Рис. 2.3. Динаміка виробництва цукру за основними видами, %

Джерело: розроблено автором на основі [34].

У комплексному вираженні динаміка загальної собівартості виробництва цукру зменшується в прямій кореляційній залежності зі зменшенням обсягів його виробництва. Виробничо-господарська діяльність підприємств цукрової промисловості характеризується відносно низькими доходами, максимальний розмір яких припав на 2016 рік.

Порівняння прибутку та витрат підприємств цукрової промисловості дозволяє оцінити рентабельність їх виробництва. Дослідження показали, що в середньому рентабельність виробництва білого рафінованого цукру в період з 2015 по 2019 рік не перевищувала 5,9 %, що не відповідає середньому нормативному (15 %) та мінімальному граничному прибутку (10 %) для підприємств харчової промисловості (табл. 2.11.).

Таблиця 2.11

Оцінка динаміки прибутку підприємств цукрової промисловості, млн. тенге.

Показники	2015 рік	2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік
Дохід підприємств	39 425	80 292	49 076	38 167	36 084
Собівартість продукції	33 275	67 767	41 419	32 215	30 336

Податок на додану вартість	4 224	8 603	5 258	4 089	3 866
Прибуток	1926	8 923	2 399	1 863	1 881

Джерело: Розраховано автором на основі [34-36].

Зменшення виробництва цукру призвело до зниження рівня використання виробничих потужностей підприємствами цукрової промисловості (рис. 2.4.). Максимальна виробнича потужність була використана у 2016 р. За цей період підприємства досягли максимального обсягу виробництва білого рафінованого цукру. Станом на 2019 рік коефіцієнт використання виробничих потужностей становив 56,2 %. Невихід промислових підприємств на повну виробничу потужність обумовлений їх систематичними, у тому числі сезонними, простоями.

Цукровий завод працює 3-5 місяців, а решта часу стоїть, тому що буряк дуже примхлива культура і довго не зберігається, потрібні спеціальні розробки для тривалого зберігання буряків, а їх у Казахстані поки що немає [41].



Рис.2.4. Використання потужностей з виробництва цукру в Казахстані.

Джерело: розроблено автором на основі [34].

За два роки Казахстан планує звести імпорт цукру до історичного мінімуму. Міністр сільського господарства Сапархан Омаров кілька місяців тому заявляв, що самозабезпеченість цукром буде доведена до 80% до 2023 року.

модернізація цукрового заводу в Алматинській області та будівництво нового підприємства в Жамбильській області потужністю 150 тисяч тонн цукру [24].

Незважаючи на важливість виробництва цукрових буряків для економіки країни, все ще існують думки про явну недостатню конкурентоспроможність цукру, виробленого з цукрових буряків, порівняно з цукром з імпортованого цукру-сирцю. Необхідність збереження конкурентоспроможного вітчизняного виробництва цукрових буряків змушує підприємства займатися ресурсозбереженням, оскільки від цього повністю залежить кінцевий фінансовий результат виробничо-фінансової діяльності всіх суб'єктів господарювання, які входять до підкомплексу цукрових буряків, починаючи з насіннєвого виробництва цукрових буряків і закінчуючи реалізацією цукру.

Вирішення проблеми можливе лише шляхом досягнення високої якості виробленого насіння та коренеплодів цукрових буряків, цукру та розширення асортименту відповідно до закупівельного попиту. У зв'язку з цим, основними цілям управління вітчизняним бурякоцукропродуктовим підкомплексом, на нашу думку, має стати диверсифікація виробництва, орієнтована на розширення асортименту продукції, виробництво рідкої сахарози, концентрованих розчинів глюкози та фруктози, інвертованих сиропів, ресурсозбереження та екологізація

(рис. 2.5.)

Рис. 2.5 Підвищення конкурентоспроможності цукрової промисловості

Казахстану на основі різноманітних інновацій.

Джерело: розроблено автором на основі [37-40].

Таким чином, цукрова галузь, особливо її бурякова складова, потребує пильної уваги, як з точки зору стратегічного управління, так і з точки зору тактичної модернізації, удосконалення та підвищення стабільності функціонування її природи. У цьому, на нашу думку, першочергову роль відіграє економічно розроблена та обґрунтована політика використання науково-методичних розробок, яка виступає гарантом ефективності інноваційних заходів.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



## РОЗДІЛ 3.

# ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКА В РЕСПУБЛІЦІ КАЗАХСТАН

## 3.1. Міжнародний досвід управління новітніми технологіями вирощування цукрового буряка.

Світове сільське господарство рухається у напрямі посилення наукомісткості виробленої продукції. Це особливо наочно з прикладу економічно розвинених країн. Саме це дозволяє їм підтримувати баланс внутрішнього ринку продовольства за попитом та пропозицією, легко проникати на провідні світові ринки, витіснити та розорити національних товаровиробників. Тому необхідно ставити і послідовно вирішувати завдання інноваційного розвитку АПК.

В АПК інноваційний процес являє собою постійний потік перетворення наукових досліджень та розробок у нові або покращені продукти, матеріали, нові технології, нові форми організації та управління та доведення їх до використання у виробництві з метою отримання ефекту.

Казакстан має значний ресурсний потенціал для формування аграрного сектору як світового постачальника продовольства. Для цього потрібно переглянути концептуальні підходи в аграрній політиці, зорієнтувавши її на плавний перехід від моделі прямої фінансової підтримки суб'єктів аграрного бізнесу на створення сервісної моделі, яка створює рівні умови для розвитку підприємницької ініціативи в АПК, стимулювання зростання конкурентоспроможності та стійкості сектора до глобальних викликів.

Щодо зарубіжного досвіду вирощування цукрових буряків, то у США цукрові буряки обробляють близько 4.500 фермерів на площі приблизно 480.000 гектарів, при цьому середній розмір посівної площі під цукровим буряком в одному господарстві становить 130 гектарів. Середня врожайність становить 70 т/га та щорічно зростає приблизно на 0,6 т/га. В результаті вихід цукру складає

12 т/га.

Урожай коренеплодів цукрових буряків переробляється на 23 цукрових заводах, що належать десяти компаніями, більшість з яких є фермерськими кооперативами. Обсяги поставок цукрових буряків кожної компанії регулюються квотами, встановленими урядом США. У деяких регіонах США

для отримання високих урожаїв гібриди цукрових буряків повинні мати до семи стійкостей до різних хвороб та шкідників. Отже, генетичний матеріал, що застосовується в різних регіонах, може кардинально відрізнятись між собою.

Наприклад, фермери в західних штатах використовують генетику Betaseed зі стійкістю до бурякової нематоди, тоді як гібриди зі стійкістю до церкоспорозу широко застосовуються в східних штатах.

Насіння висівається на полях середнім розміром приблизно 65 га, ширина захоплення сівалки може досягати 48 рядів, а швидкість руху при сівбі до 10

км/год. У США широко застосовуються технології точного землеробства, такі як системи GPS-моніторингу та обробіток сільськогосподарських культур із використанням сенсорів. Знайомі для Європейських буряківників самохідні бурякозбиральні комбайни зустрічаються в Північній Америці дуже рідко.

Натомість збирання врожаю буряків відбувається у два етапи. На першому етапі відбувається зрізання або збирання бадилля з рослини за допомогою дефолтатора, після цього коренеплоди витягуються копачами, ширина захоплення яких коливається в межах від 4-х до 12-ти рядів. Широко поширена практика навантаження буряків безпосередньо на вантажівки (які їздять полями поруч із бурякозбиральним комбайном під час збирання врожаю).

Великі обсяги коренеплодів, які надходять на бурякопункти в стислі терміни поряд з обмеженими переробними потужностями заводів у США вимагають ідеально злагодженої логістичної роботи, а також особливого підходу до кагатування та зберігання коренеплодів. У США цукрові буряки зберігаються

на спеціальних майданчиках у кагатах, обсяг буряків в одному кагаті може досягати 840.000 м<sup>3</sup>, а маса до 700.000 т. Менеджмент кагату не обмежується закладкою, кагат обладнаний сенсорами, які дозволяють моніторити

температуру коріння, та коригувати її за необхідності за допомогою системи активної вентиляції. За допомогою такої технології переробники мають можливість впертися з викликами, що підносяться погодою під час зберігання,

Катерина Губіна акцентувала увагу, що на навчанні в США почула важливу думку: не буває поганих ґрунтів, вони мають бути доглянутими. Досвід розвинених країн показує, що з будь-яким ґрунтом можна працювати, якщо правильно його доглядати. І казахстанська цілина, яку безуспішно піднімали за радянських часів, може бути родючою, якщо використовувати обробку No-Till та іригацію. Не виключено, що в якихось агрохімічних та технологічних питаннях Казахстан може оминати й Україну [26].

Ще один тренд у генетиці — поява гібридів, які мають стійкість до збудників хвороб і корневих гнилі. Останньою розробкою є інноваційна система боротьби з бур'янами при вирощуванні цукрових буряків, що починає активно використовуватися в Європі. Гібриди мають стійкість до гербіцидів із класу ALS-інгібіторів та отримані методами класичної селекції. Загалом же більшість гібридів показують хороші результати і по виходу цукру, і за врожайністю. Оскільки на ринку зараз ситуація складна, клієнти звертають увагу насамперед на ефективність: аграрії готові віддавати перевагу дорогому насінню, яке може забезпечити максимальний вихід цукру з гектара.

Щодо організаційно-управлінських підходів, то у світі активно розвивається кооперація. Кооператив — це автономна асоціація осіб, які добровільно об'єдналися для задоволення їхніх спільних економічних, соціальних та культурних потреб та устремлінь через підприємство, яким вони спільно володіють і яке демократично контролюють.

Часто кооперативи ділять на 4 категорії: споживчий, виробничий (постачання, переробка, маркетинг), сервісний та фінансовий. У розвинених країнах, виробничі та сервісні с/г кооперативи займають основну частку ринку.

Кооперативи допомагають фермерам досягати соціальних та економічних цілей, яких неможливо досягти індивідуально. Наприклад, селяни об'єднуються для: зниження витрат при купівлі сировини та послуг, переробки, пакування,

брендування продукції; маркетингу та продажу продукції за вигідною ціною; надання своїм членам послуг, які доступні над ринком.

Короткі факти про зростаючу роль кооперативів у світі згідно з даними Міжнародного Кооперативного Альянсу (ICA) [48]:

- понад 12% людства є учасниками приблизно 3 млн. кооперативів;
- кооперативи забезпечують роботою близько 10% (280 млн осіб) зайнятого населення;
- 1/3 топ 300 кооперативів у світі працюють у сільському господарстві;
- сільськогосподарські кооперативи у Нідерландах займають 83% ринку,

у Фінляндії близько 80%, Італії 55% та Франції 50%. У Європейському Союзі, у середньому, 57% фермерських господарств беруть участь у кооперативах (наприклад, у Туреччині 138%, США – 92%). У деяких країнах Європи середньостатистичний фермер є членом мінімум двох с/г кооперативів (у Німеччині, Австрії, Фінляндії та Швеції);

- також є вторинні та третинні кооперативні організації (союзи та федерації).

Світова практика показує, що для розвитку кооперації потрібен чималий термін, а успішні кооперативи переважно розвиваються через демократичний метод «знизу-вгору». Нав'язані ініціативи приречені на провал, тому державі потрібно створювати сприятливі умови у розвиток кооперативу. Такими умовами можуть бути спеціальні програми розвитку кооперації, комплексна інформаційно-освітня програма для кооперативів, нормативно-правова база, податкове стимулювання та інші види держпідтримки.

Як і в інших розвинених країнах, у Казахстані розвиваються сільськогосподарські кооперативи. До кінця 2019 р. їх налічувалося 2,8 тис. При цьому 98% учасників складають фермери та домогосподарства (табл. 3.1.).

Держава підтримує ці об'єднання, і 2019 р. 40% позик (\$253,4 млн) державна Аграрна Кредитна Корпорація надала саме кооперативам. Це республіці у IV кварталі 2020 р. діяло 2919 сільськогосподарських кооперативів із чисельністю працівників 7692 осіб. До складу сільськогосподарських кооперативів входять

573 юридичних осіб, 22588 індивідуальних підприємств та селянських чи фермерських господарств та 26213 домашніх господарств.

Таблиця 3.1

**Кількість діючих сільськогосподарських кооперативів та їх членів за видами діяльності у розрізі регіонів у 2020 р.**

Кількість діючих сільськогосподарських кооперативів	За основним та вторинними видами діяльності				
	виращування сезонних культур	виращування багаторічних культур	виробництво продукції розплідників	Тваринництво	
Всього	2 919	269	24	3	1193
Акмолінська	284	11	-	-	206
Актюбінська	181	3	2	-	55
Алматинська	245	20	3	-	64
Атирауська	19	-	-	-	2
Західно-Казахстанська	182	7	-	-	140
Жамбильська	253	14	4	1	98
Карагандинська	137	6	-	-	68
Костанайська	122	-	-	-	90
Кизилординська	183	22	-	-	58
Мангістауська	24	1	-	-	7
Павлодарська	108	5	1	-	71
Північно-Казахстанська	138	7	-	-	89
Туркестанська	703	145	10	1	67
Східний Казахстан	283	19	-	-	174
м. Астана	5	1	-	-	-
м. Алмати	5	-	-	-	-
м. Шымкент	47	8	4	-	3

Джерело: розроблено автором на основі [20]

Поряд з тим, у Республіці Казахстан буряки вирощують переважно дрібнотоварні господарства. Для підвищення ефективності управління інноваційними технологіями обробітку та залучення інвестицій їм потрібно об'єднуватися кооперативи або концентруватися навколо заводів, щоб вирішувати питання з сільгосптехнікою під час посівних робіт, вирощування буряків та під час збирання цукрових буряків (рис. 3.1.). У Європі всі фермери є меншоритарними акціонерами заводів, тому вони зацікавлені у вирощуванні високоякісної сировини у достатній кількості. Тож потрібно переймати таку практику.

Рис. 3.1. Структура цукробурякового об'єднання.

Джерело: розроблено автором.

### 3.2. Шляхи удосконалення управління інноваційними технологіями цукробуряківництва в Республіці Казахстан.

Розвиток системи управління інноваціями в АПК Республіки Казахстан націлений на побудову ефективної, інтегрованої в АПК та світову науково-освітню спільноту системи генерації та передачі у практику затребуваних, конкурентоспроможних знань та компетенцій.

Одне з завдань розвитку – скоротити нерівність у системах життязабезпечення між містом та селом. Це сприятиме притоку кваліфікованих кадрів та молоді до АПК, зростанню його привабливості та технологічності.

У Казахстані на сьогоднішній день – 7 цукрових заводів, з яких діючих – три. Виробничі потужності цукрових заводів РК становлять 12600 т. на добу за буряками, для переробки 4 млн. т потрібно – 317 діб, але цукрові буряки не підлягають такому тривалому зберіганню, тому гостро стоїть питання про нарощуванні виробничих потужностей для скорочення періоду зберігання та переробки буряків. Також потрібна глобальна модернізація заводів. Розрахунки показують, що в результаті модернізації тільки одного цукрового заводу в середньому створюється 500 - 600 нових робочих місць, тільки на заводі, а в суміжних галузях задіяні тисячі осіб.

Структуру цукробурякового підкомплексу слід ґрунтувати на розвитку конкурентоспроможності, збалансованої відповідно до потреб зовнішніх ринків та отримання найбільшої вигоди від вирощування цукрового буряка [60].

У результаті проведених у магістерській кваліфікаційній роботі досліджень, можна згрупувати чинники, що перешкоджають розвитку інноваційних процесів в цукровому підкомплексі (рис. 3.2.).

Рис. 3.2. Чинники, що перешкоджають розвитку інноваційних процесів у

цукробуряковому підкомплексі.

Джерело: Систематизовано автором.

Цукровий буряк - культура, яка вимагає дотримання сівозміни не всі фермери її дотримуються. Для буряків оптимальним вважається п'яти- та семипільна сівозміна. Тобто цього року посіяли насіння буряків на першому полі, наступного року на ньому потрібно сіяти іншу культуру, а буряк – на другому полі, через рік – на третьому, таким чином, на першому полі буряк знову вирощуватиметься через 5-7 років. .

Наші ж фермери в кращому разі дотримуються трипільної сівозміни, а найчастіше і взагалі ніякої. Вони аргументують це тим, що буряк – високорентабельна культура та її вирощування дозволяє платити за оренду землі, за кредитами. Щоб змінити таке споживче ставлення, ми пропонуємо при видачі субсидій враховувати дотримання сівозміни. Сьогодні обсяг субсидій на виробництво цукрових буряків у країні становить близько 200 євро на гектар, що робить його найбільш субсидованою сільськогосподарською культурою в Казахстані.

Щоб зберегти врожай цукрових буряків, у процесі зберігання потрібно виключити розвиток патогенних організмів, які спричинюють кагатну гниль. Тому насамперед на зберігання необхідно закладати буряки з найменш травмованими коренеплодами та меншою кількістю рослинних залишків. Але основним критерієм при збереженні цукрових буряків у кагатах є генетична стійкість гібридів до кагатної гнилі.

Сьогодні на наших цукробурякових полях правлять бал закордонні компанії, проте вітчизняні селекціонери ще можуть взяти на цьому ринку реванш, якщо скористаються очевидними перевагами гібридів, які гнучкіше реагують на різкі зміни погодних умов, а отже, стійкіші до кореневої гнилі і за рахунок цього краще зберігаються. Залишилося лише «наздогнати» зарубіжних конкурентів із цукристості та врожайності, і в цей бік сьогодні вже робляться значні кроки.

Тож, для забезпечення інноваційного розвитку цукробурякового

підкомплексу повинні прийматися системні рішення, в основі яких має бути виявлення відповідних факторів та передумов, а також визначення умов їх реалізації (рис. 3.3.).

З урахуванням вищесказаного, векторами інноваційного розвитку цукробурякового підкомплексу мають виступати: зміцнення матеріально-технічної бази; зростання забезпеченості галузі висококваліфікованими кадрами; удосконалення організаційно-економічних відносин суб'єктів ринку; забезпечення інноваційного характеру розвитку галузі через посилення сприйнятливості сільгоспвиробників до інноваційних продуктів.

Забезпечити інноваційний розвиток цукробурякового підкомплексу можливо, здійснюючи цілеспрямовану діяльність суб'єктів ринку за впливом на перелічені на рис. 3.3 фактори.

Рис. 3.3. Система інноваційного розвитку цукробурякового виробництва [42].

Для аграрного сектора властивий високий рівень ризику, що пов'язано зі складністю та особливостями виробництва. Це насамперед ризик тимчасового



розриву між витратами та результатами, що спричинено сезонністю виробництва. Невизначений попит аграріїв на інновації, викликаний як складним фінансовим становищем суб'єктів, так і низькою сприйнятливістю до наукових розробок також викликає ризик фінансування приватних інвесторів у розвиток сільського господарства [43].

Тому при оцінці функціонування цукробурякового підкомплексу аналіз зовнішнього і внутрішнього середовища, що постійно проводиться, дозволить мінімізувати, а де і повністю виключити ризики, виникнення кризових ситуацій і дасть можливість отримувати високі результати стабільно. Важливим кроком

на цьому шляху може стати здійснення довгострокових програм розвитку цукробурякового виробництва як країни загалом, так і конкретних регіонів.

Держава вкладає значні фінансові ресурси у відродження цукрової галузі, в меліорацію, але при цьому не захищає свій ринок і цукрову галузь. На наш погляд Державні Програми мають бути системними та дієвими з позитивним економічним ефектом.

Наприклад, наш сусід - Узбекистан, запровадив 20% акциз на ввезення цукру. У Білорусії ввели мінімальну ціну продажів на їхньому ринку не нижче за собівартість виробництва цукру на їхніх заводах. Тобто ці країни вчасно вживали антидемпінгових заходів проти монополій інших країн.

В основі державного бачення розвитку галузі переробки цукрового буряка лежить акцент на розвиток ланцюжків доданої вартості через зміцнення зв'язків у ланцюжку між фермерами, переробниками та споживачами, а також на розвиток платформ та інститутів щодо поширення інновацій, навчання, управління якістю, забезпечення доступу до ринку так званих екосистем

Екосистема – це безперервне взаємодія ланок галузевих ланцюжків з урахуванням якісного стратегічного підприємства, зазвичай переробників сільгоспсировини. Екосистема включає:

- якірне підприємство (стратегічний інвестор, підприємство з переробки сільгоспсировини);
- ринки збуту (ГРЦ, ТЛЦ, трейдери);

- заготівельні організації, об'єкти зберігання продукції;
- виробники насіння, добрив, пестицидів, техніки;
- наукові та освітні організації;

- повний ветеринарний та фітосанітарний супровід усіх галузевих ланцюжків екосистеми.

Основними критеріями, що характеризують створення екосистеми (визначені за кожною екосистемою окремо) мають бути: обсяг виробництва продукції АПК; кількість залучених сімейних та фермерських господарств; робочі місця [64].

У зв'язку з демпінгом на ринку цукру, з боку російських виробників, необхідно розглянути можливість підтримки місцевих виробників цукру шляхом вжиття таких заходів:

- введення загороджувального мита у розмірі не менше 5% на цукор білий, що ввозиться з країн ЄАЕС, строком до 5 років (до 2024 р);

- введення квот, на обсяг не більше 50 000 тонн на импорт цукру з Російської Федерації та встановлення мінімальної ціни продажів на внутрішньому ринку;

- субсидування закупівель цукру місцевого виробництва;

- заборона закупівлі цукру для державних потреб у місцевих виробників.

- надання площ цукровим заводам під вирощування цукрових буряків, за прикладом розвинених агропромислових країн.

Вважаємо, що реалізація перерахованих заходів дозволить суттєво підвищити рівень конкурентоспроможності казахетанських виробників цукру та забезпечить рівні умови конкуренції з білоруськими та російськими цукровими заводами.

### 3.3. Новітні організаційно-управлінські підходи до ефективного функціонування цукробурякового підкомплексу.

Один із пріоритетних напрямів державної економічної політики

підвищення ефективності та конкурентоспроможності цукрової промисловості, яка передбачає вдосконалення форм та механізмів державної підтримки АПК з метою підтримки інвестиційної привабливості. Стійке функціонування сільського господарства та інших сфер АПК, забезпечення конкурентоспроможності вітчизняного продовольства нерозривно пов'язане з активізацією інноваційних процесів.

Соціально-економічний розвиток АПК багато в чому залежить від інноваційної та інвестиційної політики. Її ефективність визначає прогрес економіки. Успішність інноваційної та інвестиційної діяльності пов'язана з вибором альтернативи: або соціально-орієнтований науково-технологічний прорив, або безперспективний застій. Прориву може сприяти формування інституційної системи забезпечення інноваційних процесів, що поєднує стратегію, методологію та механізми їх реалізації, законодавчо-правову базу, а також організаційні структури.

Найважливіші напрями інноваційної політики: інвестування соціального та господарського розвитку на основі застосування високопродуктивних машин та обладнання, прогресивних технологій, що забезпечують зростання соціально-економічної ефективності та норми прибутку на капітал. Результативність інвестицій обумовлена надійністю економічного та законодавчо-правового механізмів, а також підвищенням якості управління.

Для досягнення забезпеченості цукром на рівні 80% необхідно підвищувати конкурентоспроможність вітчизняних товаровиробників, для чого необхідно вирішити такі завдання:

- провести технічну модернізацію цукрових заводів із впровадженням ресурсозберігаючих технологій та встановленням сучасних видів обладнання;

- створити матеріально-технічні, фінансові та інституційні передумови для підвищення ефективності цукробурякового виробництва і нарощування обсягів вироблення бурякового цукру;

- створити ефективну систему інформаційного забезпечення процесів прийняття економічних та технологічних рішень у різних ланках

цукробурякового підкомплексу;

— забезпечити розширене відтворення кадрів для цукрової промисловості, здатних працювати у сучасній технічній та інформаційній середовищі [49].

На наш погляд, інноваційний розвиток буряківництва є єдиним можливим, оскільки в умовах підвищення цін на джерела енергії, засоби хімізації та механізації сільськогосподарського виробництва для багатьох господарств особливої актуальності набувають питання пошуку резервів ресурсозбереження. Крім того, на вирощування цукрових буряків витрачається в 4–5 разів більше

коштів, ніж при вирощуванні зернових культур, тоді як закупівельна ціна на бурякосировину залишається низькою і в останні роки практично не змінюється.

Це призвело до зростання кількості збиткових господарств та скорочення посівних площ під цукровим буряком.

Перейти на стійкий інноваційний розвиток буряківництва в умовах, що склалися, можливо тільки за рахунок скорочення витрат на оборотні кошти, для чого знадобляться ресурсозберігаючі технології, що забезпечують зростання виробництва продукції при одночасному підвищенні рентабельності [50].

Системний комплексний підхід до вирішення проблеми інноваційного розвитку цукробурякового виробництва, зокрема, забезпечення високої якості посівного матеріалу, сприятиме суттєвому збільшенню частки вітчизняного насіння цукрових буряків, що дозволить підняти на новий рівень елітне насінництво сортів та гібридів вітчизняної селекції, значно підвищити їх конкурентоспроможність на ринку та створити необхідні умови для інтеграції у загальну систему міжнародної торгівлі насінням цукрових буряків [47].

Слід зазначити, що у країні є значні фундаментальні і технологічні заділи, унікальна науково-виробнича база та висококваліфіковані кадри, але при цьому має місце вкрай слабка орієнтація інноваційного потенціалу на реалізацію наукових досягнень у виробництві та інших сферах діяльності. Інноваційна криза проявляється у різкому зниженні рівня керованості процесом створення та реалізації нововведень, відсутності у ряді випадків джерел його фінансування, згортанні діяльності дослідницьких колективів.

Таким чином, стосовно галузі буряківництва організаційно-економічна сутність інноваційних процесів пов'язана з цілями та завданнями їх розвитку, які полягають у постійному організаційно-економічному, технічному та технологічному оновленні виробництва, спрямованому на його вдосконалення з урахуванням досягнень науки, техніки та світового досвіду. Кінцевою метою інноваційного розвитку галузі є формування аграрної економіки інноваційного типу.

Стосовно різних галузей АПК сутність інноваційної діяльності немає принципових відмінностей, проте характері й напрями інноваційного процесу у яких можуть мати істотні відмінності.

Зокрема, інноваційний процес цукробурякового підкомплексу має свою специфіку, зумовлену, насамперед, особливостями агропромислового виробництва. Такими особливостями є:

- значна залежність технологій виробництва від природних і погодних умов, що складаються;

- високий ступінь територіальної роз'єднаності виробництва цукрових буряків;

- різний соціальний рівень працівників сільського господарства, вимагає значно більшої уваги до підготовки кадрів та підвищення їхньої кваліфікації, організації післядипломної освіти;

- множинність форм та зв'язків виробників цукрових буряків з інноваційними формуваннями;

- відокремленість більшості виробників інноваційної продукції від виробництва на всіх рівнях: від організацій, які виробляють науково-технічну продукцію, до підприємств, які здійснюють її реалізацію;

- відсутність чіткого та науково обґрунтованого організаційно-економічного механізму передачі досягнень науки сільськогосподарським товаровиробникам і, як наслідок, суттєве відставання галузі з освоєння.

По предмету та сфері застосування у галузі буряківництва доцільно виділити чотири типи інновацій (табл. 3.2.).

Ми вважаємо, що пріоритетними мають бути інновації соціально-економічного характеру. Акцент, на такого роду інноваціях об'єктивно необхідний. По-перше, саме у цій інноваційній ніші формується мотиваційний механізм, а значить і визначається результативність інновацій загалом. З

покращенням умов праці та життя соціально-економічні нововведення розширюють можливості працівників агропромислового виробництва та членів їх сімей для соціальної самореалізації – кінцевої мети господарської активності.

По-друге, це пов'язано з тим, що розвиток цієї сфери є особливо значущим для сільських територій. За рівнем грошових доходів, забезпеченості соціальними

послугами сільське населення перебуває в найгірших умовах порівняно з іншими групами населення, що значною мірою впливає на трудову активність працівників.

Таблиця 3.2

### Класифікація інновацій у цукробуряковому підкомплексі

Селекційно-генетичні	Техніко-технологічні та виробничі	Організаційно-управлінські та економічні	Соціально-екологічні
Нові сорти та гібриди цукрових буряків	Використання нової техніки	Розвиток кооперацій та формування інтегрованих структур	Формування системи кадрів науково-технічного забезпечення буряківництва
	Нові технології обробітку цукрових буряків	Нові форми організації та мотивації праці	Поліпшення умов праці, вирішення проблем охорони здоров'я, освіти та культури
Створення сортів, стійких до бур'янів та несприятливих факторів навколишнього середовища	Нові ресурсозберігаючі технології виробництва та зберігання продукції буряківництва	Нові форми організації та управління в галузі буряківництва	Оздоровлення та покращення якості навколишнього середовища
		Створення інноваційно-консультаційних систем науково-технічної та інноваційної діяльності	Забезпечення оптимальних умов, екологічних умов для життя, праці та відпочинку дня

Джерело: систематизовано автором на основі [7, 10, 11, 21].

Крім інноваційних пріоритетів, ефективність інноваційної діяльності залежить від масштабу, механізмів та інструментів впровадження нововведень.

Тому, на наш погляд, інноваційна діяльність має здійснюватись на системній основі. Шайхутдінов Ф.Ф. системний комплексний підхід до вирішення проблеми інноваційного розвитку цукробурякового виробництва бачить у забезпеченні якості посівного матеріалу, у можливості підвищення середнього рівня врожайності цукрових буряків у всіх категоріях господарств до 40,4 т/га, скорочення втрат продукції при зберіганні до 2,0%, покращення економічних параметрів виробництва, що дозволить додатково залучити інвестиційні ресурси з недержавних джерел у розвиток інфраструктури, будівництво нових заводів, оновлення та модернізації діючих виробничих потужностей, підвищення технічного та технологічного рівня цукробурякової галузі в цілому. Збільшення виробництва цукрових буряків і зростання ефективності її переробки дозволить цукробуряковій галузі Росії стати за своєю фінансово-економічною потужністю однією з провідних галузей сільського господарства, що надає величезний вплив на продовольчу незалежність країни [51].

Ми вважаємо, що ефективна система розвитку цукробурякового підкомплексу повинна складатися з трьох взаємопов'язаних елементів:

1. Принципи інноваційного розвитку цукрової промисловості які включають свободу ціноутворення, єдність освітнього, наукового та виробничого підходів, а також принципи оптимальності та комплексності;
2. Функції ефективного розвитку цукрової промисловості, що полягають у покращенні якості продукції, залученні інвестицій у галузь, екологізації виробництва та стимулювання впровадження досягнень НТП;
3. Механізми впровадження інноваційних технологій у галузь, ключові у розвитку спеціалізованих ІКС, державної підтримки науково-інноваційної сфери, а також організацію перепідготовки кадрів.

Зазначимо, що економічна ефективність діяльності підприємств цукрової промисловості визначається досягненням додаткової прибутковості виробництва за рахунок покращення якості ресурсів та вимірюється такими показниками як зниження собівартості, зростання прибутку, рентабельності, продуктивності праці та ін. (рис. 3.4.). Критерій – максимізація доходів галузі як

умова її розширеного відтворення.

Соціальна ефективність діяльності відображає якість життя населення та вимірюється підвищенням рівня оплати праці працівників галузі, співвідношенням сукупних реальних доходів та прожиткового мінімуму, покращенням умов праці, зростанням споживання продуктів харчування, зменшенням травматизму під час виробництва, покращенням демографічних показників.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



Рис. 3.4. Система ефективного розвитку цукрової промисловості.

Джерело: побудовано автором на основі [55-57, 61, 64].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Екологічна ефективність діяльності визначається поліпшенням стану довкілля. Для її оцінки використовуються такі показники, як збільшення обсягів виробництва екологічно чистої продукції для одиницю сукупних витрат, масштабів природо-відновлювальної діяльності, екорочення обсягу споживання природних ресурсів. Критерій - збереження та поліпшення природного середовища.

Інноваційна активність здебільшого концентрується у нових інтегрованих структурах (з переважанням приватних інвестицій), досвідчених господарствах (з переважанням державних та власних інвестиційних ресурсів), передових підприємствах, які зберегли свій економічний потенціал у період кризи (з використанням для інвестицій власних та кредитних ресурсів).

Одна з особливостей сільського господарства та буряківництва зокрема полягає в тому, що тут поряд із промисловими засобами виробництва активну участь у відтворювальному процесі беруть живі організми – рослини. Розвиток їх підпорядкований дії природних законів і від таких природних чинників, як клімат, погода, тепло, волога і світло. Вільямс В.Р. писав: «Рослини вимагають для свого процвітання безперервної готівки або безперервного припливу чотирьох груп факторів – світла, тепла, води та поживних речовин за безперервної умови одночасної та спільної наявності всіх чотирьох факторів в оптимальних кількостях за їх безумовної рівноцінності та незалежності».

Розвиток їх підпорядкований дії природних законів і від таких природних чинників, як клімат, погода, тепло, волога і світло. Вільямс В.Р. писав: «Рослини вимагають для свого процвітання безперервної готівки або безперервного припливу чотирьох груп факторів – світла, тепла, води та поживних речовин за безперервної умови одночасної та спільної наявності всіх чотирьох факторів в оптимальних кількостях за їх безумовної рівноцінності та незалежності».

Розвиток їх підпорядкований дії природних законів і від таких природних чинників, як клімат, погода, тепло, волога і світло. Вільямс В.Р. писав: «Рослини вимагають для свого процвітання безперервної готівки або безперервного припливу чотирьох груп факторів – світла, тепла, води та поживних речовин за безперервної умови одночасної та спільної наявності всіх чотирьох факторів в оптимальних кількостях за їх безумовної рівноцінності та незалежності».

Розвиток їх підпорядкований дії природних законів і від таких природних чинників, як клімат, погода, тепло, волога і світло. Вільямс В.Р. писав: «Рослини вимагають для свого процвітання безперервної готівки або безперервного припливу чотирьох груп факторів – світла, тепла, води та поживних речовин за безперервної умови одночасної та спільної наявності всіх чотирьох факторів в оптимальних кількостях за їх безумовної рівноцінності та незалежності».

Розвиток їх підпорядкований дії природних законів і від таких природних чинників, як клімат, погода, тепло, волога і світло. Вільямс В.Р. писав: «Рослини вимагають для свого процвітання безперервної готівки або безперервного припливу чотирьох груп факторів – світла, тепла, води та поживних речовин за безперервної умови одночасної та спільної наявності всіх чотирьох факторів в оптимальних кількостях за їх безумовної рівноцінності та незалежності».

Розвиток їх підпорядкований дії природних законів і від таких природних чинників, як клімат, погода, тепло, волога і світло. Вільямс В.Р. писав: «Рослини вимагають для свого процвітання безперервної готівки або безперервного припливу чотирьох груп факторів – світла, тепла, води та поживних речовин за безперервної умови одночасної та спільної наявності всіх чотирьох факторів в оптимальних кількостях за їх безумовної рівноцінності та незалежності».

Розвиток їх підпорядкований дії природних законів і від таких природних чинників, як клімат, погода, тепло, волога і світло. Вільямс В.Р. писав: «Рослини вимагають для свого процвітання безперервної готівки або безперервного припливу чотирьох груп факторів – світла, тепла, води та поживних речовин за безперервної умови одночасної та спільної наявності всіх чотирьох факторів в оптимальних кількостях за їх безумовної рівноцінності та незалежності».

Розвиток їх підпорядкований дії природних законів і від таких природних чинників, як клімат, погода, тепло, волога і світло. Вільямс В.Р. писав: «Рослини вимагають для свого процвітання безперервної готівки або безперервного припливу чотирьох груп факторів – світла, тепла, води та поживних речовин за безперервної умови одночасної та спільної наявності всіх чотирьох факторів в оптимальних кількостях за їх безумовної рівноцінності та незалежності».

Розвиток їх підпорядкований дії природних законів і від таких природних чинників, як клімат, погода, тепло, волога і світло. Вільямс В.Р. писав: «Рослини вимагають для свого процвітання безперервної готівки або безперервного припливу чотирьох груп факторів – світла, тепла, води та поживних речовин за безперервної умови одночасної та спільної наявності всіх чотирьох факторів в оптимальних кількостях за їх безумовної рівноцінності та незалежності».

Розвиток їх підпорядкований дії природних законів і від таких природних чинників, як клімат, погода, тепло, волога і світло. Вільямс В.Р. писав: «Рослини вимагають для свого процвітання безперервної готівки або безперервного припливу чотирьох груп факторів – світла, тепла, води та поживних речовин за безперервної умови одночасної та спільної наявності всіх чотирьох факторів в оптимальних кількостях за їх безумовної рівноцінності та незалежності».

## ВИСНОВКИ

Цукровий буряк – високо маржинальна культура, вирощувати яку не просто, і все ж досягти значного успіху можливо, якщо точно дотримуватися всіх технологій і своєчасно відстежувати зміну ситуації в посівах. Виконуючи поставлені завдання дослідження, ми зробили наступні висновки:

1. Проведений аналіз понятійного апарату дозволив виявити основні підходи до визначення «інновацій», «інноваційної діяльності» та «інноваційних технологій». Тож, визначено, що інновація має мати такі характеристики, як: новизна, корисність і застосовність у діяльності, має бути реалізована над ринком, приносити різні види ефекту. В свою чергу інноваційні технології ми розглядаємо, як цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації діяльності, що охоплює весь процес від визначення мети до одержання результатів

2. Вивчивши технології вирощування цукрового буряка, які застосовуються сучасними аграріями, варто зазначити, що цукровий буряк дворічна рослина та її повне зростання охоплює дві вегетаційні фази: перша – активне формування кореневої системи та розеткового листорозташування, друга - рослина починає утворювати коренеплід і пускати квітконосні пагони.

Тривалість вегетаційного періоду залежить від сорту, типу гібридів, стану ґрунту, погодних умов, в середньому це 150-215 днів.

3. В сільському господарстві Республіки Казахстан провідну роль традиційно грає модель інноваційного процесу, за якою розроблена фундаментальна наукова ідея втілюється у прикладних дослідженнях і є основою інновацій. Сучасні проблеми управління інноваціями в сільськогосподарських підприємствах Республіки Казахстан зумовлені недосконалою нормативно-правовою базою, дефіцитом фінансових ресурсів та кваліфікованих управлінських кадрів, застарілістю матеріально-технічної бази, відсутністю чіткої організаційної структури управління та неготовністю реалізовувати інновації.

4. Вирощування цукрових буряків є одним з основних стратегічних

напрямів у забезпеченні продовольчої безпеки країни. Площа цукрових буряків збільшилася з 1,2 тис. га у 2014 р. до 20,9 тис. га у 2020 р., валовий продукт з 23,9 до 466,3 тис. т. а також вихід цукрових буряків з 240,6 ц/га до 323,2 ц/га, чим підтверджує зростання цукрової галузі країни. Найбільш сприятливим середовищем для вирощування цукрових буряків у Казахстані є Південний, Південно-Східний регіони країни. В одній лише Адматинській області щорічно реалізують понад 440 тисяч тонн урожаю. Однак, на даний момент урожай, що збирається з усієї країни, не покриває і половини всього попиту.

5. Для виведення галузі буряківництва з глибокої кризи та значного збільшення виробництва цукру у 2020 р. розроблено Програму вирощування цукрових буряків за новою технологією та її переробки на цукрових заводах. У програмі враховували, що вирощування цукрових буряків обов'язково має бути у системі нових схем сівозмін при максимально можливому скороченні витрат ручної праці формування густоти насадження і прополки плантацій, тобто. з урахуванням інтенсивної технології. Поряд з тим в Казахстані 85% парку тракторів та 68% комбайнів мають термін експлуатації понад 10 років, а середнє зношування всього парку сільгосптехніки становить 76%. Для вирощування та збирання цукрових буряків використовують переважно білоруські трактори, російські плуги, російські та німецькі агрегати та культиватори, європейські та українські сівалки і бурякозбиральні комбайни.

6. Щодо переробки цукрових буряків, то варто відмітити, що зменшення виробництва цукру призвело до зниження рівня використання виробничих потужностей підприємствами цукрової промисловості. Максимальна виробнича потужність була використана у 2016 р. – 98,7%. Станом на 2019 рік коефіцієнт використання виробничих потужностей становив 56,2%. Цукровий завод працює 3-5 місяців, а решта часу стоїть, тому що буряк дуже примхлива культура і довго не зберігається, потрібні спеціальні розробки для тривалого зберігання буряків.

7. У Республіці Казахстан буряки вирощують переважно дрібнотоварні господарства. Для підвищення ефективності управління інноваційними

технологіями обробітку та залучення інвестицій їм потрібно об'єднуватися кооперативи або концентруватися навколо заводів, щоб вирішувати питання з сільгосптехнікою під час посівних робіт, вирощування та під час збирання цукрових буряків. Так, сільськогосподарські кооперативи у Нідерландах займають 83% ринку, у Фінляндії близько 80%, Італії 55% та Франції 50%. У Європейському Союзі, у середньому, 57% фермерських господарств беруть участь у кооперативах (наприклад, у Туреччині 138%, США – 92%). У деяких країнах Європи середньостатистичний фермер є членом мінімум двох с/г кооперативів (у Німеччині, Австрії, Фінляндії та Швеції);

8. Основні чинники, що перешкоджають впровадженню інноваційних процесів у вирощуванні та переробці цукрового буряка нами згруповано за такими напрямками: економічні, організаційно-управлінські, виробничі, соціальні, юридичні та ринкові. Для стимулювання розвитку інноваційних процесів на державному рівні необхідно створити інституційні, фінансові, економічні умови та реалізувати низку заходів, щодо підтримки аграрної науки та її лідируючої позиції у розробці нових технологій. Для прискорення освоєння інновацій необхідно створити галузеву екосистему, яка буде об'єднувати інвесторів, ринки збуту, заготівельні та фітосанітарні організації, виробників насіння, пестицидів, техніки, наукові та освітні організації.

9. Тож, векторами інноваційного розвитку цукробурякового підкомплексу мають виступати: зміцнення матеріально-технічної бази; зростання забезпеченості галузі висококваліфікованими кадрами; удосконалення організаційно-економічних відносин суб'єктів ринку; забезпечення інноваційного характеру розвитку галузі через посилення сприйнятливості сільгоспвиробників до інноваційних продуктів. Також, для інноваційного розвитку цукробурякового виробництва необхідно постійно впроваджувати механізми збільшення обсягів інвестицій у основний капітал підгалузі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Барютич Л.С. и др. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: Учебник. 2-е изд. М.: ЗАО «Изд-во «Экономика», 2004. 518 с.

2. Хотяшева, О. М. Инновационный менеджмент: учеб. пособие. 2-е изд. СПб.: Питер, 2007. 378 с.

3. Шумпетер, Й. А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: «Эксмо», 2008. 864 с.

4. Казанцев, А.К., Миндели, Л.Э. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: Учебник. М.: Экономика, 2004. 518 с.

5. Сурин, А.В., Молчанова, О.П. Инновационный менеджмент. М.: Инфора-М, 2008. 168 с.

6. Инновационный менеджмент: Учебник / Под ред. проф. В.А. Швандара, проф. В.Я. Горфинкеля. М.: Вузовский учебник, 2008. 382 с.

7. Санто, Б. Инновация как средство экономического развития/ Пер. с венг. М.: Прогресс, 1990. 296 с.

8. Друкер, П. Бизнес и инновации. М.: Изд-ний дом «Вильямс», 2007. 432 с.

9. Пригожин, А.И. Нововведения: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики). М.: Политиздат, 1989. 410 с.

10. Ягдчик С. С. Види інноваційних технологій та їх характеристики / *Молодий вчений*. 2016. № 23 (127). С. 548-551

11. Мартинюк С. А. Інноваційні технології в системі управління підприємствами в умовах динамічного середовища. Монографія. Миколаїв: ФОП Швець В.М., 2017. 448 с.

12. Брокгауз Ф.А., Ефрон И.А. Энциклопедический словарь. URL: <http://www.booksite.ru/fulltext/bro/ksa/brokefr> (дата звернення: 12.06.2021)

13. Краснокутська Н.В. Інноваційний менеджмент. К.: КНЕУ, 2003. 504 с.

14. Єрмаков О.Ю., Гребеннікова А.А. Інноваційно-інвестиційне забезпечення виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств: монографія. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2011. 140 с.

15. Інноваційний розвиток економіки: процеси та явища. Монографія./ за

ред. Швець В. Я. Дніпропетровськ: Видавництво «НГУ», 2013. 517 с.

16. Сахарная свекла в Казахстане. Алкемика: веб-сайт. URL: <https://alchemyka.kz/kulturvi/saxarnaya-svekla.html> (дата звернення: 22.09.2021).

17. Загальна технологія вирощування цукрових буряків. Сингента: веб-сайт. URL: <https://www.syngenta.ua/zagalna-tehnologiya-viroshchuvannya-cukrovih-buryakiv> (дата звернення: 02.07.2021).

18. Вирощування цукрових буряків на прикладі ТОВ Агрофірма ім. Довженка (Астарт). СуперАгроном: веб-сайт. URL: <https://superagronom.com/articles/100-viroschuvannya-tsukrovih-buryakiv-na-prikladi-tov-agrofirma-im-dovjenka-astarta> (дата звернення: 04.07.2021).

19. Лабунецька С.В., Курган Н.В. Формування облігово-аналітичного забезпечення інноваційного розвитку підприємства. монографія. Харків: ХНЕУ, 2013. 247 с.

20. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан: веб-сайт. URL: <https://stat.gov.kz/> (дата звернення: 12.11.2021).

21. Руденко Г.Р. Особенности внедрения инноваций у деятельность сельского хозяйственных предприятий. *Бизнес Информ.* 2015. №5. С. 128-132

22. Ливисс В. Управление научно-техническими нововведениями. Москва: Экономика, 1989. 271 с.

23. Прокопшина О. В. Особенности та передумови формування організаційно-економічного механізму інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств. *Глобальні та національні проблеми економіки.* 2017. № 20. С. 521-527.

24. Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан: веб-сайт. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/moa/?lang=ru> (дата звернення: 05.10.2021).

25. Сафлук П.Т., Шцигуляк О.Г., Курило Л.І. Інноваційна діяльність в аграрній сфері: інституціональний аспект: монографія. К.: ННЦ ІАЕ, 2010. 706 с.

26. Казахстан и Украина. Сравнение АПК стран. Latifudist: веб-сайт. URL:

<https://latif.indist.com/spetsproekt/834-ukrainskoe-agro-vam-ne-kazahskoe-sravnenie-apk-ukrainy-i-kazahstana#rec320508015> (дата звернення: 06.11.2021)

27. Минсельхоз Казахстана назвал залог продовольственной безопасности страны. Forbes: веб-сайт. URL: [https://forbes.kz/news/2021/10/25/newsid\\_261755](https://forbes.kz/news/2021/10/25/newsid_261755) (дата звернення: 11.09.2021).

28. Послание Президента РК народу Казахстана «Новые возможности для развития четвертой промышленной революции» 10.01.2018 г. Акorda: веб-сайт. URL: <http://www.akorda.kz> (дата звернення: 08.09.2021).

29. Государственная программа индустриально-инновационного развития РК на 2020–2025 годы, Указ Президента РК от 31 декабря 2019 года № 1050. Официальный информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан: веб-сайт. URL: <https://primeminister.kz/assets/media/gosudarstvennaya-programma-industrialno-innovatsionnogo-razvitiya-respubliki-kazahstan-na-2020-2025-gody.pdf> (дата звернення: 05.08.2021).

30. Ресурсы и баланс использования важнейших видов сырья в РК, производственно-технической продукции и товаров народного потребления. Статистический сборник. Астана, 2019. 136 с.

31. Сільське, лісове та рибне господарство Республіки Казахстан 2015–2019 роки: стат. Зб. / Бюро нац. статистики Агентства по стратегічному плануванню та реформам Респ. Казахстан Нур-Султан, 2020. 134 с.

32. Какая техника подходит для возделывания и уборки сахарной свеклы в Казахстане. Казахстан Зерно: веб-сайт. URL: <https://kazakh-zerno.net/140734-kakaya-tehnika-podkhodit-dlya-vozdelyvaniya-i-uborki-sakharnoj-svekly-v-kazahstane/> (дата звернення: 19.08.2021)

33. Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы. Официальный информационный ресурс Премьер Министра РК: веб сайт. URL: <https://primeminister.kz/ru/gosprogram/v/gosudarstvennaya-programma-razvitiya-agropromyshlennogo-kompleksa-respubliki-kazahstan-na-2017-2021-gody-9113518> (дата звернення: 01.10.2021).

34. Промышленность Казахстана и его регионов в 2015–2019 годы: стат.



35. Бюро нац. статистика Агентства по стратегічному плануванні та реформам Респ. Казахстан. Нур-Султан, 2020. 204 с.

36. Ціни в промисловості в Республіці Казахстан в 2015–2019 роки : стат.

37. Бюро нац. статистика Агентства по стратегічному плануванні та реформам Респ. Казахстан. Нур-Султан, 2020. 209 с.

38. Необходимы срочные меры по спасению сахарной отрасли Казахстана.

Курсив: веб-сайт. URL: <https://kursiv.kz/news/otraslevye-temy/2019-12/neobkhdimyye-srochnyye-mery-po-spaseniyu-sakharnoyotrasli-kazakhstanu>. (дата

звернення: 01.09.2021).

39. S. Solomon, R. Quirk, S. Shukla. Green Management for Sustainable Sugar Industry. *Sugar Tech.* 2019. Vol. 21(2). P. 183–185. <https://doi.org/10.1007/s12355-019-00711-2>

40. Revamping strategy of diversified industry of sugar cane for combined production of bioethanol and co-products/ M. Morales [et al.]/ *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia.* 2013. Vol. 66. P. 189–198.

41. Donzelli J., Bertolani F., Trombeta N. Sugarcane Cultivation: Soil Mapping, Environmental Effects, and New Sugarcane Varieties. *Advances in Sugarcane Biorefinery.* Elsevier Publ. 2018. Ch. 1. P. 1–15. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804534-3.00001-X>

42. Ein, Y., Wymann C. Pretreatment: the key to unlocking low-cost cellulosic ethanol. *Society of Chemical Industry and John Wiley & Sons Ltd. Biofuels, bioproduct.* 2007. Vol. 2. P. 26–40. <https://doi.org/10.1002/bbb.49>

43. Бондал К. Как неурожайный год в России повлияет на сахарную отрасль / РК. Капитал: веб-сайт. URL: <https://kapital.kz/experts/90852/kak-neurozhaynyy-god-v-rossii-povliyayet-na-sakharuyu-otrasl-rk.html> (дата

звернення: 22.10.2021).

44. Дозорова Т.А., Авдонина И.А. Развитие инновационных процессов в свеклосахарном подкомплексе АПК. Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2013. 163 с.

45. Оцінка факторів ризику в цукробуряковому виробництві / Нездін Р.В.

та ін. 2009. *Цукровий буряк*. №3. 3. 20-23.

44. Балдайцев С. В. Управление инновационным бизнесом: учеб. пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. 344 с.

45. Birkinshaw J., Mol M. How Management Innovation Happens / MIT Sloan Management Review. 2006. July 01. URL: <http://sloanreview.mit.edu/article/how-management-innovation-happens> (дата звернення: 25.09.2021)

46. Бондарчук Л. В. Попеляр А.В. Сучасні технології управління. URL: <http://intkonf.org/bondarchuk-lypopelyar-av-suchasni-tehnologivi-upravlinnya> (дата звернення 27.09.2021).

47. Казахстанская ассоциация сахарной пищевой и перерабатывающей промышленности. Profood веб-сайт. URL: <http://profood.kz/> (дата звернення 22.08.2021).

48. Міжнародний Кооперативний Альянсу (ICA): веб-сайт. URL: <https://www.ica.coop/> (дата звернення: 20.08.2021).

49. Кайшев В. Г. Государственная политика инноваций в свеклосахарном подкомплексе. *Сахарная свекла*. 2015. N 8. С. 2-8

50. Воронцов, В. А. Ресурсосбережение и уменьшение энергозатрат при возделывании сахарной свеклы. *Сахарная свекла*. - 2019. - № 2. - С. 10-13.

51. Шаихутдинов, Ф.Ф. Экономическая эффективность свеклосахарного производства и перспективы ее улучшения. *Вестник Казанского государственного аграрного университета*. 2010. T 5. №3 (17). С. 79-80.

52. Муслимов Н. Перспективы свекольного бизнеса. АгроИнфо: веб-сайт. URL: <https://agroinfo.kz/perspektivy-svekolnogo-biznesa/> (дата звернення: 08.09.2021).

53. Сахарная отрасль РК под угрозой: по итогам полугода импортеры захватили уже 85% рынка. Сахар: веб-сайт. URL: <https://sugar.ru/node/32947> (дата звернення: 14.10.2021).

54. Поднять производство сахара в стране можно только реальными действиями. Казахстан Зерно: веб-сайт. URL: <https://kazakh-zerno.net/167905-podnyat-proizvodstvo-sahara-v-strane-mozhno-tolko-realnyimi-dejstvijami/> (дата

звернення: 07.08.2021).

55/ Бексултанов А. Высокотехнологичная организация ухода за посевами сахарной свеклы. АгроМарт: веб-сайт. URL: <https://agromart.kz/vyisokotehnologichnaya-organizatsiya-uhoda-za-posevami-saharnoy-sveklyi/>

(дата звернення: 12.09.2021).

56. Докукина А.А. Гибкие подходы к управлению инновационными проектами организаций: значение и возможности Agile. *Экономика, предпринимательство и право*. 2021. Том 11. № 2. С. 333-348.

57. Биотехнологические приемы производства и переработки

сельскохозяйственной продукции. материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции в Курск, 8 февраля 2021 г., ч.1. К. Изд-во Курск гос. с.-х. ак., 2021. 316 с.

58. Эльдиева, Т.М. Направления использования умных инноваций в сельском хозяйстве. *Международный сельскохозяйственный журнал*. 2018. №6. С.46-49.

59. Афонина, В.Е. Влияние цифровизации на развитие аграрного сектора экономики. *Международный сельскохозяйственный журнал*. 2018. №3. С. 15-17.

60. Тяпкина, М.Ф., Власова И.О. Факторы инновационного потенциала

сельскохозяйственных предприятий. *Вестник НГУЭУ*. 2016. №1 С. 61-70.

61. Курманова, С.О., Теплова Е.Б., Тагайбекова Н.П. Вопросы инновационного развития аграрного сектора Казахстана. *Евразийский Союз Ученых*. 2015. №12. С. 128-132.

62. Німецькі технології у вирощуванні цукрових буряків. УкрЦукор: веб-сайт. URL: <http://www.ukrsugar.com/uk/post/nimecki-tehnologii-u-virosuvanni-cukrovih-burakiv> (дата звернення: 02.09.2021).

63. Турдалы А.Н. Основные направления инновационного развития сельского хозяйства Республики Казахстан: рекомендации и предложения.

*Научный вестник*. Самара. 2017. Т. 1. № 4. С. 66-73.

64. Концепции развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021 – 2030 годы. Министерство сел. хоз. РК: веб-сайт. URL:

<https://www.gov.kz/memleket/entities/moa/documents/details/226491?directionId=168&lang=ru> (дата звернення: 05.08.2021).

65. Касенбаев, Г. С., Есполов, Т. И., и Керимова, У. К. Государственное регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Казахстан. 2021. *Проблемы агрорынка*, (3), С. 117-123.

66. Ерболат Кекчебаев Е., Жакупова Г. Маркетинговые исследования сельского хозяйства Казахстана: Анализ инвестиционной привлекательности рынка. МаркетингЦентр: веб-сайт. URL: <https://marketingcenter.kz/20/rynok-selskoe-khoziaistvo-kazakhstan.html> (дата звернення: 21.09.2021).

67. Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2020: Kazakhstan. OECDLibrary. веб-сайт. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/d3c7bdcf-en/index.html?itemId=/content/component/d3c7bdcf-en#> (дата звернення: 15.08.2021).

68. Плешпаева Д.И., Ауесбеков Н.Р., Ермакбаев Б.К. Эффективность использования сельскохозяйственных земель в Казахстане. *Московский экономический журнал*. 2021. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-ist-polzovaniva-selskohozyaystvennyh-zemel-v-kazahstane> (дата звернення: 23.10.2021).

69. Койнова А.Н. Сахарная свекла: в поисках рентабельности. *АгроФорум*. 2019. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/saharnaya-svekla-v-poiskah-rentabelnosti> (дата звернення: 23.10.2021).

70. Сельское хозяйство Казахстана в цифрах. Германо-Казахстанский аграрно-политический диалог. Нур-Султан, 2019. 49 с. URL: <https://agradialog-kaz.de/wp-content/uploads/2020/07/obzor-selskogo-hozyajstva-kazahstana-2019-ru-1.pdf> (дата звернення: 10.08.2021).

НУБІП України