

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Тернопільський національний економічний університет
Факультет аграрної економіки і менеджменту
Кафедра менеджменту біоресурсів і природокористування

ГУНДЗИК Олег Володимирович

Еколого-економічні засади вдосконалення технологічних процесів при вирощуванні картоплі / Ecological and economic principles of improving processes in the cultivation of potatoes

Спеціальність – 8.18010017 “Економіка довкілля і природних ресурсів”
Магістерська програма – Економіка довкілля і природних ресурсів

Магістерська робота

Виконав студент групи
ЕДПРМ-21
О.В. Гундзик

Науковий керівник:
д.т.н., професор
Р.Б. Гевко

Магістерську роботу допущено
до захисту:

“ ___ ” _____ 20__ р.

В.о. завідувача кафедри
_____ Р.Б. Гевко

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ I. СУЧАСНИЙ СТАН ВИРОБНИЦТВА КАРТОПЛІ	5
1.1. Характерні особливості при вирощуванні картоплі	5
1.2. Аналіз традиційних способів механізованого садіння та збирання картоплі	24
1.3. Сучасний стан виробництва картоплі	32
1.4. Висновки до першого розділу	40
РОЗДІЛ II. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА КАРТОПЛІ	42
2.1. Посівні площі, урожайність, валовий збір картоплі	42
2.2. Економічна ефективність виробництва картоплі	48
2.3. Шляхи підвищення ефективності виробництва картоплі	52
2.4. Висновки до другого розділу	55
РОЗДІЛ III. НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КАРТОПЛІ	58
3.1. Шляхи забезпечення формування ефективного виробництва та збуту картоплі	58
3.2. Основні напрями підвищення конкурентоспроможності підприємств галузі картоплярства в Західних областях України	76
3.3. Економіко-технологічне обґрунтування перспектив розвитку картоплепродуктового підкомплексу	89
3.4. Висновки до третього розділу	101
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	103
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	

ВСТУП

Актуальність теми. Практично в усіх європейських країнах вчені ведуть наукові дослідження з питань підвищення врожайності картоплі й поліпшення її якості, одночасно розробляючи нові, інколи альтернативні способи обробітку ґрунту, садіння, догляду за насадженнями, а також досліджуючи нові технології вирощування картоплі.

У комплексі заходів щодо підвищення врожайності картоплі важливу роль надають ефективному використанню органічних і мінеральних добрив. У зв'язку із зміною форм власності, роздробленням великих і утворенням фермерських господарств, особливо відчутною є нестача гною. Внесення ж достатньої його кількості значно підвищує не лише врожайність картоплі, але й її собівартість.

Оранка на глибину 23–25 см (рекомендована глибина оранки для зони західного Лісостепу) зменшує родючість верхнього шару ґрунту (13–15 см) з якого формуються гребені, знижує його біологічну активність. Крім того, якщо застосовувати глибоку заробку органічних добрив, то вона спричиняє не гумусоутворення, а бродіння з виділенням шкідливих для росту й розвитку картоплі, речовин.

Високі затрати на вирощування картоплі, нестача органічних добрив та низька ефективність їх використання диктують потребу в пошуку альтернативних рішень щодо прийомів і способів її вирощування.

Питання розвитку організаційно-економічних засад функціонування підприємств – виробників сільськогосподарської продукції загалом та продукції картоплярства зокрема знайшли відображення в наукових працях вітчизняних учених А.А. Бондарчука, Н.М. Буняка, Д.Я. Карича, Л.М. Климюка, Ю.С. Коваленка, О.О. Красноручького, О.М. Крупи, Л.М. Мех, П.Т. Саблука, І.С. Савчука, В.А. Сторожука, Р.І. Тринька, І.О. Федуняка, Ю.А. Цимбалюка, О.Г. Шпикуляка, О.М. Шпичака та ін. Питанням формування і функціонування структури аграрних ринків присвячені наукові праці зарубіжних учених – У. Коестера, М. Портера, Д. Хейнжича, В. Дзвонковськи та інших.

Об'єктом дослідження є ефективність вирощування картоплі.

Предметом дослідження обрано технологічні процеси при вирощуванні картоплі.

Метою дослідження є вдосконалення технологічних процесів вирощування картоплі.

Відповідно до мети дослідження поставлено наступні **завдання**:

- розкрити сучасний стан виробництва картоплі;
- провести економічної ефективності виробництва картоплі;
- розробити напрямки вдосконалення організаційних підходів при вирощуванні картоплі.

Для виконання поставлених завдань в магістерській роботі використано наступні **методи**: абстрактно-логічний (для узагальнення теоретико-методологічних підходів до визначення понять «аграрний ринок», «ринок картоплі», їх кількісних і якісних характеристик, формулювання висновків), економіко-статистичний – динамічних рядів, статистичних групувань, кореляційно-регресійний аналіз тощо (для аналізу процесів функціонування ринку картоплі в країні та регіоні, вивчення впливу факторів на обсяги виробництва картоплі в сільськогосподарських підприємствах та господарствах населення, ефективність діяльності суб'єктів ринку картоплі), експертних оцінок (для прогнозування перспективних параметрів ринку картоплі, продукції картоплярства і його розвитку).

При написанні магістерської роботи було використано дані Державної служби статистики України, Головного управління статистики у Львівській, Івано-Франківській, Чернівецькій і Закарпатській областях, дані власних спостережень, розробки наукових установ, праці вчених-економістів.

Наукова новизна отриманих результатів. Аналіз сучасного стану виробництва картоплі дозволив з'ясувати особливості технологічних процесів і економічної ефективності вирощування картоплі.

Практичне значення отриманих результатів полягає у розробці напрямків вдосконалення організаційних підходів при вирощуванні картоплі.

Обсяг та структура роботи. Магістерська робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій і списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ СТАН ВИРОБНИЦТВА КАРТОПЛІ

1.1. Характерні особливості при вирощуванні картоплі

Система підготовки ґрунту.

Вона повинна забезпечити оптимальні умови для вирощування картоплі, систему знищення бур'янів і шкідників, збудників хвороб, а також рівномірне загортання у ґрунт добрив, стерні та післяжнивних решток.

Обробіток ґрунту потрібно виконувати у терміни, які пов'язані із фізичним станом ґрунту, котрий повинен характеризуватися як енергоощадним, так і ґрунтозахисним спрямуванням.

Система підготовки ґрунту передбачає основний обробіток - осінній (зяблевий) та передпосадковий, а також весняну підготовку та складається із операцій, котрі багато у чому залежать від типу ґрунтів і попередників.

Всі види передпосадкового обробітку, а саме боронування, дискування, культивація, переорювання та луцення стерні після збирання озимих культур створюють у ґрунті досить несприятливі умови для розвитку збудників хвороб та шкідників, а також сприяють знищенню та пригніченню проростання бур'янів.

На перезволожених ґрунтах обов'язковим способом є вирощування картоплі на грядках чи гребенях. На рівних площах та важкими типами ґрунтів при наявності безстічних впадин потрібно застосовувати системи агро меліоративних заходів з метою активізації внутрішнього ґрунтового та поверхневого стоків води.

В Україні через реформування колективних господарств змінилися умови з використання земельних ресурсів. Замість багатопільних сівозмін з науково обґрунтованим чергуванням культурних рослин практикуються застосування короткоротаційних.

Досить часто використовуються повторні посіви, а саме посіви озимої

пшениці після стерньових попередників.

В зв'язку з неспроможністю аграрних господарств придбати потрібну кількість енергоносіїв, а також відповідної техніки, мінеральних та органічних добрив, пестицидів, несвоєчасно та на досить низькому рівні здійснюються технологічні операції із вирощування сільськогосподарських культур, при цьому досить часто нехтуються агровимоги до вирощування та рекомендації фахівців.

На основі проведених досліджень на кафедрі загального землеробства у Львівському національному аграрному університеті під керівництвом проф. Шувара І. А., облік урожайності бульб картоплі показав, що найбільш сприятливі умови для росту та розвитку картоплі були при органічному удобренні при застосуванні комбінованої системи обробітку ґрунту, яка забезпечувала найвищу за дві ротації сівозмін врожайність бульб картоплі 191 ц/га (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Урожайність бульб картоплі залежно від системи удобрення та способів основного обробітку ґрунту, ц/га

Варіант дослідів	Спосіб обробітку ґрунту					
	звичайна оранка на 25-27 см		чизельний на 25-27 см		ярусний на 25-27 см	
	урожайність, ц/га	± до контролю	урожайність, ц/га	± до контролю	урожайність, ц/га	± до контролю
Органо-мінеральна система удобрення (контроль)	178	0	175	0	182	0
Органічна система удобрення	181	+3,0	179	+4,0	191	+9,0

При умові біологізації землеробства досить важливим є зниження кількості препаратів хімічного походження з метою одержання продуктів харчування, а також негативного впливу на довкілля. Якщо на органо-мінеральному фоні добрива під картоплю вносили близько 60 т/га (гною $iN_{60}P_{60}K_{80}$), то на органічному близько 55 т/га гною, лише стартові дози мінеральних добрив ($N_{20}P_{40}K_{40}$), а також сидерати та солону. При таких умовах

врожайність бульб картоплі на органічному фоні удобрення в середньому за дві ротації сівозмін була вищою, а ніж на органо-мінеральному приблизно на 9,0 ц/га.

Зяблева оранка.

Під картоплю її здійснюють плугами з полицями та передплужниками, а на ґрунтах, які є схильними до вітрової ерозії - чизельними плугами. Перевагу потрібно надавати застосуванню оборотних плугів, так як при їх роботі рілля є рівна, без гребенів і борозен.

Викривлення рядів при оранці допускається не більше ніж 1 м на 500 м довжини гону.

Загортання рослинних решток, а також бур'янів і органіки повинно складати не менше як 95%.

Верхні шари зябу повинні бути розпушеними та дрібногрудочкуватими. Дрібних грудочок з діаметром до 5 см потрібно щоб їх було не менше ніж 80-90% від сумарної кількості. Висота гребенів, а також глибина розвальних борозен повинна бути не більше як 7 см.

При безполицевій оранці ґрунт необхідно розпушувати на задану глибину без обертання пласту і перемішування горизонтів. Площі зі схилами до 5° обробляють впоперек схилів.

При вирощуванні картоплі після вирощування зернових культур та однорічних трав для провокування проростання насіння бур'янів безпосередньо перед зяблевою оранкою допустимий розрив між збиранням та лущенням не повинен перевищувати більше як один день.

В залежності від засміченості поля та попередньої культури можна застосовувати різні знаряддя.

На ділянках, які засмічені переважно однорічними бур'янами, поля лущать дисковими лущильниками, а на засмічених кореневідприсковими бур'янами застосовують лемішні лущильники.

Так, стерню кукурудзи, соняшнику та інших просапних культур на

сильноущільнених ґрунтах обробляють дисковими боронами, як правило важкими.

Глибина лушіння дисковими робочими органами, як правило становить 5-10 см, а лемішними - 10-18 см. Її застосовують з врахуванням стану ґрунту, складу бур'янів і висоті стерні.

При одноразовому лущенні глибина обробітку повинна сягати у посушливих районах близько 7-8 см, а у зволжених - 5-6 см.

При лушінні у взаємоперпендикулярних напрямках спочатку лушенняздійснюють на глибину 5-7 см, а наступну (після проростання бур'янів) на глибину 8-10 см.

При триразовому пошаровому лущенні першу операцію здійснюють зразу після збирання на глибину близько 5-7 см, а другу - після сходів бур'янів, а третю - через 20-25 днів після другої операції на глибину близько 8-10 см.

Відхилення середньої глибини обробітку від заданої для луцильників повинно складати: для дискових - не більш ніж $\pm 1,5$ см, для лемішних - не більше ніж ± 2 см. При цьому, бур'яни повинні бути повністю підрізаними, а кількість незагорненої стерні допускається не більше ніж 4%.

На схилах, незалежно від розмірів полів і типів агрегатів луцять і дискують ґрунтилише впоперек схилів чи за напрямками горизонталей для складних схилів.

Ранньовесняне боронування зябу.

Його починають із настанням фізичної стиглості ґрунту.

Кількість слідів боронування вибирають, виходячи зі стану ґрунтів.

На легких розпушених ґрунтах достатнім є боронування у один слід.

На вологих ґрунтах, запливаючих, боронування здійснюють у два сліди за допомогою середніх або важких борін.

На сильно ущільнених ґрунтах ранньовесняне боронування змінюють неглибокою культивацією з глибиною близько 5-6 см та боронуванням зубовими боронами, котрі вирівнюють поверхню полів, покращують процес кришіння ґрунту та вичісують бур'яни.

Культывацію здійснюють впоперек чи під кутом до напрямку оранки, на ділянках з вираженим рельєфом - впоперек до напрямку схилу чи по горизонталях.

Поверхня полів після здійснення культивуації повинна бути рівною. Висота гребенів та глибина борозен не повинна більшою а ніж 4 см.

Глибина обробітку повинна складати 12-13 см.

Загальна кількість ґрунтових агрегатів з розміром до 25 мм повинна складати не менше як 90%.

В кінці культивуації здійснюють оброблення поворотних смугв поперечному напрямку, при цьому не залишаючи огріхів, а також необроблених ділянок.

На важких суглинкових ґрунтах заправи для покращення водноповітряного режиму щілювання здійснюють одночасно з кротуванням.

Глибина щілин повинна складати 30-40 см, а їхширина на поверхні ґрунту - не більше як 5 см. Нижню частину щілини збільшують до 6-8 см. Діаметр кротового отвору повинен становити близько 8 см, авідстань між кротовинами - 0,9-1,4 м. Заглиблення щілеріза повинно бути рівномірним, а відхилення усередненої глибини від заданої повинно не перевищувати 2 см.

Лущення стерні здійснюють лемішними робочими органами на глибину в межах 8-12 см, котрі досить якісно забезпечують загортання добрив та післяжнивних решток. Про те, у окремих випадках досить ефективними в роботі є дискові луцильники. Їх доцільно застосовувати на сильному сухих ґрунтах, як і важкі дискові борони, при цьому обробляти ґрунти на глибину 10-12 см, не залишаючи крупних грудок та брил. Після лущення чи культивуації здійснюють зяблевий обробіток плугами на максимальну глибину орного шару.

Якщо висаджують картоплю після збирання коренеплодів, овочевих і інших просапних культур, то зяблеве орання як правило здійснюють без попереднього лушення. На ґрунтах, котрі піддаються вітрової ерозії, основним способом зяблевого обробітку є безполицеве розпушування ґрунту плоскорізами.

На торфоболотних ґрунтах найкращий спосіб для зяблевого обробітку є оранка з обертанням пласта на глибину 30-35 см.

На тимчасово перезволожених ґрунтах здійснення зяблевої оранки при вирощуванні картоплі деколи буває недоцільною. У випадку, коли такі ґрунти зорати восени, то у ньому нагромаджується досить багато вологи. Весни вони повільно просихають, що затримує початок виконання польових робіт. В таких випадках зяблеве орання доцільно замінити дискуванням на глибину близько 8-10 см для забезпечення загортання добрив та органічних залишків, а весноюздійснюють полицеву оранку із значним ґрунтовим поглибленням. Восени, а також особливо, весною, строки виконання польових робіт є досить стислими. Тому роботи агрегатів для підготовки ґрунту для висаджування бульб картоплі повинні забезпечувати максимальну продуктивність.

Орати необхідно так, аби на полі утворювалось мінімум гребенів і борозен. При оранці оборотними плугами організація технологічних робіт спрощується, так як агрегати рухається по полях примикаючими проходами.

Головним завданням передпосадкового обробітку ґрунту є створення пухкої та дрібногрудочкуватої структури ґрунту картопляного поля на глибину всього орного горизонту.

Ще недавноодним з обов'язкових заходом, незалежно від типу ґрунту, вважалося раннє весняне боронування, для так званого закриття вологи.

Із створенням вертикальних фрезерних культиваторів даний агрозахід, який застосовується на суглинкових ґрунтах, при наявності вирівнювального зябу, змінюють на фрезерування ґрунту на глибину близько 12-14 см при фізичній стиглості ґрунту. Бульби картоплі висаджуютьбезпосередньо за фрезеруванням. Даний захід суттєво зменшує кількість операцій у порівнянні з традиційними технологіямита скорочує терміни на виконання весняно-польових робіт.

Вибір конструкції культиваторагребенеутворювача в основному залежить від фізико-механічних властивостей ґрунту. Так, на ґрунтах з важким гранулометричним складомзастосовують фрезерні культиватори із активними

робочими органами, а на легких та середніх ґрунтах із високим вмістом органічних сполукварто застосовувати культиватори із пасивними робочими органами, які дозволяють сформувувати гребені із заданими параметрами при менших енерговитратах. Деколи замість культивації здійснюють дискування, однак після нього на поверхні поля досить часто утворюється значна кількість грудок, котрі швидко висихають та стають твердими. Їх важко руйнувати навіть при переорюванні та заорюються у гребені та зберігаючись там в залежності від умов року навіть до збирання врожаю.

Необхідно врахувати, що заходи з обробітку ґрунту також впливають на температурний та водний режим в гребені, а лишні проходи агрегатів по полі ущільнюють ґрунтита пошкоджують рослини.

В спекотну та суху погоду за незначних запасів вологи у ґрунті абсолютно неприпустимиме глибока культивація та підгортання, так як вони обумовлюють суттєві втрати вологи та перегрівання шарів ґрунту, в яких знаходяться бульби. Це призводитиме до сповільнення росту молодих бульб.

У суху та спекотну погоду можна застосовувати лише неглибокі міжрядні обробітки до 6-8 см, в першу чергу на ділянках засмічених бур'янами, а також на полях з ґрунтовою кірка.

Органічне удобрення.

Органічні добрива- це гній, гнойові стоки,пташиний послід, солома, зелені добрива, а також інші рослинні залишки, осади стокових вод, побутові та промислові відходи, компости та ін. Вони комплексно впливають на родючість ґрунтів, а також підвищують врожайність сільськогосподарських культур.

На переважній більшості типів ґрунтів, вирощувати високі та сталі врожаї бульб картоплі без встановлених норм внесення органіки практично є неможливим навіть при внесенні мінеральних добрив (за винятком чорноземів).

Про те, в останні роки в зв'язку із стрімким зменшенням поголів'я великої рогатої худоби, а також значних затрат при внесенні добрив і низки інших факторів, органічні добрива при вирощуванні картоплі вносять не часто,

що є однією із причин незначної врожайності у країні.

Органічні добрива, що вносяться, повинні мати незначні витрати органічних речовин, а також азоту. При цьому вони не повинні містити насіння бур'янів, хвороботворних мікроорганізмів. Використання під бульби картоплі свіжого гною, аналогічно як і при наявності у добривах каміння, уламків деревини, тощо не допускається.

Відхилення фактичної дози при внесенні від заданої повинно сягати не більше як $\pm 5\%$. Нерівномірність при розподілу добрив за шириною смуги при внесенні не повинна перевищувати $\pm 25\%$, рівномірність дози в напрямку руху агрегатів - не повинно бути більшою ніж 10% . Перекриття суміжних смуг при не повинно перевищувати $0,5$ м, а розриви між ними за довжиною гону є не припустимими. Розриви між валками в процесі розкидання органічних добрив з куп не повинні бути більшими ніж $1,5$ м.

Добрива повинні повністю загортатись у ґрунт. Глибина їх загортання визначається згідно ґрунтово-кліматичних умов згідно зони вирощування картоплі. Розрив у часі між розкиданням та загортанням добрив у ґрунт не повинен перевищувати 2 год.

Строки та норми внесення гною при вирощуванні картоплі визначаються в залежності від його ступеня розкладання: свіжий, напівперепрілий, перепрілий, а також перегній.

В свіжому, або слаборозкладеному гної солома незначно змінює свій колір та міцність.

У напівперепрілому солома має темно-коричневе забарвлення, є більш слабшої міцності та легко розривається.

Складається перепрілий гній із однорідної маси, у якій внаслідок розкладання соломиї важко виявити. В такому стані, як правило втрачається до 50% маси органіки.

Перегній –це спущена темна маса, в якій у процесі розкладання втрачається значна маса органічних речовин.

Вміст поживних речовин досить сильно варіює та в значній мірі залежить

від використаних кормів. Таким чином перед внесенням гною потрібно зробити аналіз з визначення вмісту у ньому елементів для мінерального живлення. Переважно вносять гній з розрахунку 30-40 т/га, однак не більше як 60-80 т/га.

Доводити гній до стану перепрілого чи перегною не варто, так як кількість органіки зменшується більш ніж в 2-4 рази.

З метою отримання якісного гною його потрібно зберігати в холодному стані, чого можна досягнути лише при щільному вкладанні. Гній вкладають в ущільнені великі штабелі з масою 200-300т. Штабелі з меншим розміром вкладати не є доцільним, так як зимою вони можуть промерзати, а це в свою чергу призведе до запізнь із внесенням органічних добрив у ґрунт і термінами садіння картоплі.

Абсолютно є неприпустимим є зберігання гною в малих купках, так як при таких умовах втрачається практично весь аміачний азот і будуть вимиватись дощами і талими водами поживні речовини.

Ґрунти під купами можуть довго не розмерзатись, затягуючи терміни обробітку ґрунту під картоплю та садіння.

Врожайність бульб картоплі при внесенні гною, який зберігався у неущільненому штабелі суттєво знижується.

При вирощуванні картоплі найбільш ефективними органічними добривами є торфогноєві компости.

Їх виготовляють в такій пропорції: одна частка гною та одна частка торфу з вологістю не менше як 60%. Також можна застосовувати перехідний та низинний торф, однак у випадку, коли він провітрений та доведений до необхідної вологості.

Застосовувати торф у чистому виді під бульби картоплі не доцільним, так як азот, який у ньому міститься, знаходиться у органічних сполуках, а також слабо засвоюється рослинами. Затрати на добування і застосування торфу не може окупитись при збільшенні врожайності картоплі.

Безпідстилочний гній є сумішшю екскрементів тварин із домішками води та іноді корму. В залежності від вмісту у ньому води поділяють:

напіврідкий - суміш екскрементів з вологістю до 90% та рідкий - суміш екскрементів з водою і вологістю 90-93%.

На протигагу від традиційного підстилкового, безпідстилковий гній має фізико-механічні властивості, які суттєво відрізняються як за хімічним складом, так за впливом на урожай.

Як правило при його використанні в картоплярстві виникає непрямий негативний вплив внаслідок попадання насіння бур'янів, а тому застосування даних форм добрив варто розглядати як вимушене та менш доцільне.

Дозадля безпідстилкового гною встановлюється, як правило, на підставі потреб культури у азоті із урахуванням його вмісту у гної.

Під вирощування картоплі верхня межа при внесенні вважається рівень азоту, який не повинен перевищувати 200 кг/га. У випадку внесення більших норм гною безпідстилкового врожай картоплі не буде збільшуватись, при цьому знижується концентрація сухих речовин та крохмалю у картоплі, а присутність нітратного азоту перевищуватиме допустимі норми.

При встановленні терміну внесення під картоплю гною також потрібно враховувати тип ґрунту. На важких суглинкових ґрунтах та на піщаних, його вносять під зяблеву оранку восени або по зябу і загортають під культивуацію.

На піщаних та супіщаних ґрунтах, а також на малопотужних суглинках гній та компости вносять весною, однак у більш ранні строки.

При вирощуванні ранньої картоплі органіку вносять лише восени, а це дозволяє почати садіння картоплідещо раніше.

Слідом за розкиданням гною на полі, особливо у сонячні дні йогозразу ж приорюють, так як його дія на врожай знижується.

Пташиний послід.

Використання пташиного посліду при вирощуванні картоплі повинно бути диференційованим в залежності від технології вивезення його із птахофабрики.

Розрізняють такі основні способи виготовлення та відповіді їм такі види послідів:

- послід із природною вологістю до 70%, який утворений на тирсовій основі або без неї;
- розріджений послід з вологістю до 90%;
- термічно висушений послід за температури біля 600°C.

Кожен із вищезазначених видів послідів має свої певні властивості, котрі необхідно враховувати при їх внесення під бульби картоплі.

Сирий пташиний на тирсовій основі послід відрізняється неповним використанням запасів азоту в зв'язку із його значною біологічною іммобілізацією (поглинання) целюлозоруйнівними мікроорганізмами, котрих є надто багато.

Розріджений послід потребує значних затрат на перевезення та внесення, також при його наявності підвищується небезпека спалаху захворювань, забруднення довкілля, розмноження колосальної кількості мух. Даних недоліків позбавлений повністю термічно висушений послід, при цьому його досить легко вносити на поверхню ґрунту машинами для внесення мінеральних добрив.

На суглинках під бульби картопліварто вносити до 40 т/га посліду з високою вологістю. Більш високі норми внесення незважаючи на підвищення врожайності є недоцільними, так як через них суттєво погіршується смак, а також знижується вміст крохмалю у бульбах. В них також можуть нагромаджуватись у великій кількості шкідливі для організмів людини та тварини нітрати.

При цьому відходи бульб картоплі в зимовий період суттєво зростають - до 25-33% у порівнянні з 7-10% при звичайних нормах внесення.

Для того щоб уникнути таких явищ, на фоні 40 т/га внесення сирого пташиного посліду необхідно обов'язково вносити значні дози фосфору та калію. Дози азоту повинні бути мінімальними. На суглинках доза складає $N_{30}P_{150-180}K_{150-180}$ кг на один гектар.

Зелені добрива, сидерати, як органічні добрива.

Ефективність їх застосування пов'язане із значно меншими затратами в порівнянні із внесенням гною, компостів, а також інших органічних добрив.

На сидератах найбільш часто вирощують такі культури, як редьку олійну, ріпак, озиме жито, гірчицю, та інші.

Ріпак та гірчицю висівають з нормою 12-15 кг/га після однорічних трав або у системі пара та приорюють у фазі їх цвітіння з попереднім подрібненням стебел.

Приорюють озиме жито весною, в основному у фазі кущення, безпосередньо перед садінням картоплі.

Окрім збільшення врожайності жито має оздоровлювальний вплив, очищаючи ґрунти від шкідливих мікроорганізмів.

Мінеральні добрива.

Їх вносять розкидним способом, а також локально при садінні бульб картоплі або припередпосадковою підготовкою ґрунту.

При внесенні мінеральних добрив у ґрунт, відхилення від встановленої величини загортання не повинно бути більшим ніж на 15-20%. Перекриття у суміжних проходах повинно становити не більше як 5% від ширини захвату агрегату. Поворотні смуги на полях не допускаються. Період між поверхневим внесенням та загортанням добрив повинно складати не більше 12 год. Більш кращі результати можуть забезпечити гранульовані добрива, які виготовлені у вигляді нітроамофоски та суперфосфату.

Позитивний ефект при локальному внесенні отримують переважно за рахунок фосфору. Калійні хлоровмісні добрива зашкоджують посівам в зв'язку з підвищеним вмістом хлору.

Таким чином, при застосуванні такого способу краще застосовувати складні концентровані добрива, а при їх відсутності - суміші азотно-фосфорних добрив, особливо на легких ґрунтах та при сухій погоді.

Верхня межа при внесенні мінеральних добрив за допомогою локального способу при нарізуванні гребенів вважається: $N_{90}P_{90}K_{90}$ - на суглинкових

та $N_{60}P_{60}K_{60}$ - на супіщаних ґрунтах. На зрошувальних землях і суглинкових ґрунтах - не більше $N_{90}P_{120}K_{120}$.

В цьому випадку підвищується ефективність застосування добрив, збільшується вміст крохмалю у бульбах. При застосуванні більших норм локального внесення добрив може призводитиме до падіння врожаю, а також суттєвого зниження якості бульб картоплі.

При внесенні оптимально встановлених доз добрив під запланований урожай потрібно враховувати результати агрохімічного аналізу ґрунту.

В кожному випадку дані норми уточнюють. Використання добрив із врахуванням агрохімічних властивостей ґрунту сприятиме підвищенню їх ефективності на 20% та більше. При низькому рівні забезпечення ґрунту елементами живлення необхідно дози збільшувати на 30%.

Внесення високих доз азоту призводитиме до посиленого росту бадилля картоплі, а тому період збирання врожаю переноситься на більш пізні терміни, оскільки дозрівання бульб затримується.

Вплив фосфорних добрив є протилежним від дії азотних, оскільки вони впливають на прискорення розвитку та дозрівання бульб картоплі.

Застосування калійних добрив забезпечує прискорення дозрівання бульб картоплі. В зв'язку з цим, на підвищення доз фосфорних і калійних добрив більш сильніше реагують пізні сорти.

При умові оптимального вологозабезпечення, при застосуванні систем зрошення, достатньої кількості опадів або оптимального рівня залягання ґрунтових вод, застосовують більш високі норми добрив. Цим вимогам в більшій мірі відповідає таке співвідношення: N:P:K не менше ніж 1:1,2-1,5:1,2-1,6 на мінеральних ґрунтах і 1:3-5:6-10 - на торфових.

Для забезпечення належної якості картоплі та тривалого її зберігання недоцільно застосовувати посилене азотне чи азотно-калійне живлення.

На легких ґрунтах з метою підвищення якості столових сортів картоплі застосовують магнієві добрива, а саме доломіт, магнезій, дуніт, калімагнезій, магнієвий плавлений фосфат, у дозі 40-60 кг діючої речовини в залежності від

забезпечення ґрунту магнієм.

Азотні добрива на осушених торфовищах не застосовуються або вносяться низькі дози, близько 30-60 кг, а фосфорні та калійні добрива вносяться із такого розрахунку:

- під високопродуктивні сорти картоплі - $P_{90}K_{120-150}$;
- під сорти картоплі середньої продуктивності - $P_{60}K_{90}$.

На даних ґрунтах один раз на три-чотири роки вносяться також мідні добрива, з розрахунку 25-30 кг/га мідного купоросу.

Для покращення якості картоплі вносяться безхлорні калійні добрива, які підвищують вміст крохмалю у бульбах картоплі на 0,7-1,8%.

На піщаних та супіщаних ґрунтах з метою уникнення вимивання поживних елементів усі мінеральні добрива варто вносити весною.

У більш зволжених північних та північно-західних районах на усіх типах ґрунтів добрива застосовують також весною, так як тут сильно збільшуються втрати поживних речовин в процесі вимивання.

На чорноземних ґрунтах лісостепової зони тау південних областях мінеральні добрива восени вносять під зяблеве орання.

Висаджують бульби картоплі із різною шириною міжрядь, а саме 70, 75, 90 і 140 см на рівних поверхнях полівчи на гребенях.

На гектар висаджують від 22-25 тис. бульб. Насадження на грядках в один рядок становить до 60-70 тис. бульб.

Найбільш розповсюдженні насадження із міжряддями 70 і 75 см, не зважаючи на те, що розширені міжряддя та гряди мають ряд суттєвих переваг.

Схеми садіння та ширина міжрядь мають зональний характер.

Посіви різних сортів картоплі з різним ступенем стійкості до фітофторозу необхідно ізолювати один від одного з відстанню не менше ніж 500-1000 м. Це забезпечує уникнення утворенню граничної концентрації гриба-збудника, необхідної, як інфекції для інтенсивного розвитку захворювання на сортах з підвищеною стійкістю.

Кожен із сортів картоплі висаджують на одному і тому ж полі не більше

ніж за 8-10 днів, так як в іншому випадку дві перші обробки фунгіцидами для запобігання фітофторозу будуть недостатньо ефективними, оскільки їх проведення є тісно пов'язаним із певною фазою в розвитку рослин.

Садять картоплю, коли температура ґрунту в шарі 8-10 см сягає 7-8°C. В основному це буває за встановленої середньодобової температури повітря вище ніж 8°C. Утворюється коріння при температурі 7°C та вище.

При нижчій температурі висаджені бульби картоплі тривалий час не проростають, а на їх поверхні можуть передчасно з'являтися столони із значною кількістю бульбочок, а також може відбуватися зараження рослин ризоктоніозом.

Основні вимоги агротехніки.

З метою одержання високих та сталих врожаїв бульбу картоплі потрібно висаджувати із строгим дотриманням агротехнічних вимог: в оптимальні зональні терміни впродовж 8-10 днів:

- фізична стиглість ґрунту при температурі на глибині загортання бульб не повинна бути нижчою ніж +7-8°C, тобто в той час, коли він може якісно оброблятися з утворенням дрібногрудочкуватої структури по всьому орному шарі;
- глибина садіння бульб в основних зонах при вирощуванні картоплі на суглинкових ґрунтах повинна становити 6-8 см, а на супіщаних - 8-10 см, відраховуючи від верхньої точки бульби до вершини гребеня із відхиленням ± 2 см. В південних районах із сухим та спекотним кліматом можна садити бульби картоплі садіння на глибину до 12-14 см;
- гребені після проходів саджалки повинні бути овальної форми та прямолінійними, кінці гонів на поворотних смугах повинні закінчувалися на одній лінії, а між висадженими рядками необхідно залишати шар незайманої ріллі з шириною не менше як 30-35 см, який необхідний для формування повнооб'ємних гребенів в процесі догляду за насадженнями картоплі;

- в залежності від маси насіннєвих бульб на один гектар потрібно висадити: в посівах продовольчої картоплі не більше як 45-50 тис., в посівах на грядках у один рядок - 22-25 тис.;
- садіння картоплі повинно забезпечувати рівномірність розташування бульб не менше як на 60%;
- середня лінія по вершинах гребенів повинна бути розташована над рядком висаджених бульб із допустимим відхиленням не більше ніж 2 см;
- перекриття між основними міжряддями не повинно перевищувати 2 см, а суміжних - 10 см;
- в разі висаджування пророщеними бульбами кількість обламаних та пошкоджених паростків не повинно перевищувати 25% від загальної їх кількості на бульбах, враховуючи вантажно-розвантажувальні операції при підвезенні бульб картоплі до саджалки та її завантаження.

Догляд за насадженнями бульб картоплі при застосуванні пасивних робочих органів здійснюється за двох-трьох міжрядних обробітків із одночасним боронуванням до появи сходів, при чому останній обробіток в разі необхідності виконують після сходів та одного-, двох-, трьох міжрядних обробітків в період росту рослин.

В залежності від підготовки посадкового матеріалу бульб, глибини його загортання та метеорологічних умов сходи появляються на протязі 14-30 днів після висаджування, а значна частина бур'янів раніше.

Основну частину при догляді за рослинами, а саме знищення бур'янів, розпушування міжрядь та гребенів їх формування гребенів здійснюють до появи сходів. Далі здійснюють тільки профілактичний догляд, а саме одне або два розпушування міжрядь чи підгортання.

При міжрядних обробітках до появи сходів із одночасним боронуванням здійснюють розпушування міжрядь, вершин та відкосів гребенів, а також підправляють гребені. Перший обробіток здійснюють не пізніше, ніж через п'ять чи сім днів після висаджування.

Для боротьби із бур'янами застосовують як механічні заходи боротьби,

втому числі із застосуванням пасивних робочих органів, так і хімічні при застосуванні гербіцидів.

Механічні способи обробітку є найбільш ефективними на початковому етапі розвитку бур'янів, так званій стадії «білої ниточки».

Застосування раннього та своєчасного виконання даних операцій можна знищити до 85-95% бур'янів. Якщо запізнитись із механічною обробкою то це призводитиме до знищення лише незначної кількості бур'янів.

При застосуванні гербіцидів в системі механізованого догляду забезпечить зменшення кількості міжрядних обробок, які призначені для боротьби із бур'янами.

Перевагою застосування гербіцидів є обробка насінневих посівів бульб картоплі.

Робочі органи машин в процесі роботи повинні забезпечити рівномірне подрібнювання ґрунту на глибину близько 3-6 см, а також розпушувати ґрунтову кірку та знищувати бур'яни.

Глибина розпушування ґрунту у досходовий період переважно залежить від погодних умов, а також стану та вологості ґрунту.

Виконують перше підгортання при досягненні рослинами картоплі висоти близько 18-20 см, а друге - перед змиканням бадилля.

При нестачі вологи виконують одне підгортання безпосередньо перед змиканням бадилля.

При підгортанні рослин технологічні органи культиватора повинні забезпечити насипання пухкого та рівного шару ґрунту на гребінь з його приляганням до стебел картоплі, а також забезпечити розпушування дна борозни нижче від основи гребеня на глибину 4-6 см.

Товщина шарів ґрунту над маточними бульбами після останнього підгортання не повинна бути меншою як 18-22 см.

Робочі органи культиватора не повинні підрізати кореневу систему, а також висмикувати, пригортати і пошкоджувати рослини.

Обробіток посівів бульб картоплі не повинен супроводжуватись їх

вириванням з ґрунту та пошкодженням більше як 2% рослин.

На важких ґрунтах при використанні для догляду рослин фрезерних культиваторів - гребенеутворювачів із активними технологічними робочими органами загальна кількість обробітків суттєво зменшується та може бути доведена до створення гребенів із щільною поверхнею при одночасному знищенні бур'янів після їх сходів.

Не можна допускати виникнення поздовжніх глибоких тріщин по центру гребенів, які досить часто виникають при вітряній погоді та випаданні зливових дощів після здійснення операцій за доглядом.

В тріщини проникає світло, що призводить до того, що частина бульб молодих зеленіє, а це є неприпустимим для вирощування продовольчої картоплі. Виникнення тріщин потребує здійснення глибокого розпушування міжрядь шляхом застосування ярусних окучників.

Догляд за посівами картоплі це комплекс виконання агротехнічних заходів, які спрямовані на забезпечення сприятливих умов для розвитку рослин на протязівського періоду вегетації та створення оптимальних умов для збирання бульб комбайновим способом.

З метою одержання позитивного результату при виконанні технологічних операцій за доглядом рослин важливим є те, щоб поля для вирощування картоплі були не забур'янені, із об'ємними гребенями за наявності пухкого ґрунту та ущільненою поверхнею та з інтенсивним розвитком рослин.

Перед початком збирання на легких ґрунтах необхідно сформувати овальний гребінь з висотою 18-20 см, а на важких ґрунтах з висотою 20-22 см, який має вигляд трапеції.

В залежності від типу ґрунту, засміченості полів, стану рослин, а також погодних умов рекомендується проводити різні заходи за доглядом рослин та їх поєднання, а саме їх розпушування та підгортання чи розпушування або підгортання із боронуванням, а також обробка гербіцидами. Також потрібно враховувати температурно-вологісні режими у гребенях, стадії розвитку рослин, види бур'янів та призначення картоплі. Всі вони направлені на

підтримання ґрунту у розпушеному стані за його оптимальної щільності, боротьби із бур'янами та створення до початку збирання необхідних параметрів гребенів, в яких весь врожай буде знаходитись над дном борозни, а це забезпечить ефективне збирання картоплі комбайнами.

В процесі проростання, бульби картоплі інтенсивно дихають, також їм потрібний доступ кисню.

Внаслідок опадів може утворитись ґрунтова кірка, котра порушує процес газообміну і тим самим сповільнює проростання бульб.

Таким чином необхідно забезпечити доступ повітря до бульб, шляхом розпушування верхнього шар ґрунту від садіння до появи сходів.

Після обробки розпушений шар на поверхні ґрунту сприяє надходженню повітря у зону розташування бульб та захищає нижні шари ґрунту від висихання та випаровування вологи.

При догляді за картоплею сухі та спекотні періоди досить часто чергуються із холодними та вологими, що робить неможливим використання наперед розроблених схем при догляді за насадженнями картоплі.

Про те за будь-яких умов перше розпушення здійснюють на більшу глибину. В даний період коренева система не сильно розгалужена та не пошкоджується робочими органами.

За недостатнього зволоження насаджень картоплю варто розпушувати, а не підгортати, яке доцільно виконувати при другому, а також останньому обробітку.

Рекомендовані усереднені показники стосовно створення сприятливих умов при вирощування картоплі потрібно уточнювати безпосередньо для конкретного господарства у відповідності до специфічних умов та сезонних особливостей ґрунтово-кліматичних умов.

1.2. Аналіз традиційних способів механізованого садіння та збирання картоплі

Садіння картоплі здійснюється механізованим способом за допомогою картоплесаджалок, до яких висуваються наступні агротехнічні вимоги.

Перед висаджуванням картоплі необхідно здійснити її сортування за фракціями з масою 30 - 50, 50 - 80 і 80 - 100 г, причому великі бульби з масою понад 100 г необхідно порізати на половинки чи забезпечити застосування змінних ложечок на висаджувальних апаратах.

Картоплесаджалки висаджують бульби картоплі рядковим способом із міжряддями 60 та 70 см, забезпечуючи відстань між ними у рядку 20 - 40 см, не пошкоджуючи їх.

Картоплесаджалки повинні забезпечити при гребневому садінні їх висоту від 12 до 20 см, а глибину садіння в межах 6 - 14см, а при рівному садінні забезпечити глибину загортання 6 - 16см.

Типовим представником вітчизняних картоплесаджалок є картоплесаджалка напівначіпна КСМ-4, яка призначена для висаджування картоплі рядковим способом із одночасним внесенням в рядки гранульованих мінеральних добрив. Картоплесаджалку агрегатують із тракторами класу 1,4 - 3.

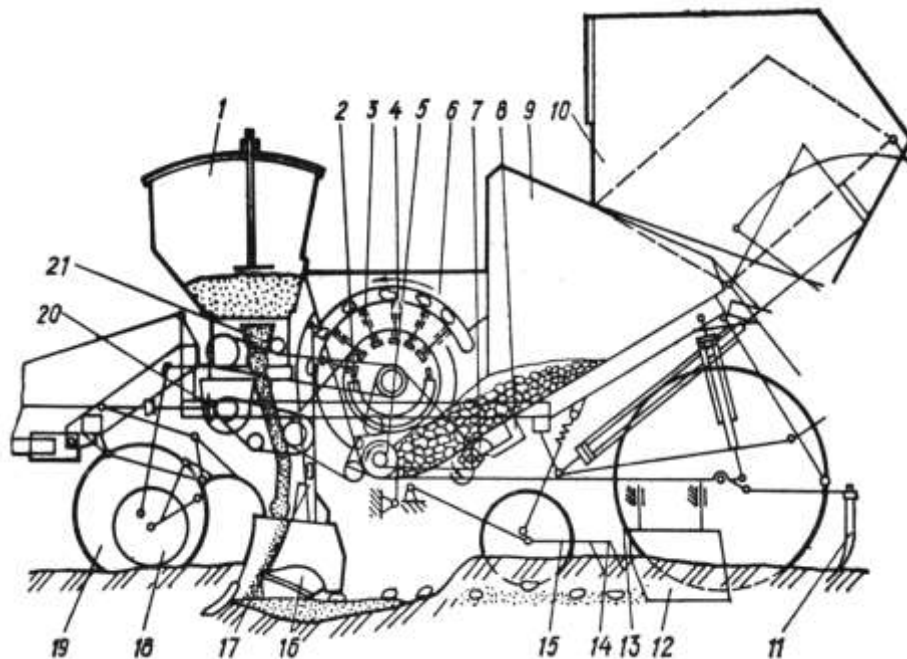


Рис. 1.1. Функціональна схема картоплесаджалки КСМ-4

Технологічний процес здійснюється наступним чином. Попередньо сошники утворюють борозни, в які вкладаються гранульовані мінеральні добрива, а далі за допомогою висаджувального апарату, через певні проміжки, відбувається вкладання бульб в рядку. Після цього рядки разом з бульбами загортаються загортачами.

Основними недоліками традиційних картоплесаджалок є значні їх габаритні розміри незважаючи на об'єднання ряду технологічних операцій в одній машині, а також велика матеріаломісткість. Також в процесі висаджування бульб картоплі спостерігається нерівномірність (пропуски при висаджуванні бульб) розташування бульб в рядках. Також при заповненому бункері картоплесаджалка здійснює значний тиск на поверхню ґрунту, що призводить до його сильного ущільнення, враховуючи те, що на вітчизняних картоплесаджалках застосовуються вузькі колеса.

Дані недоліки необхідно усувати в процесі розробки нової техніки для садіння картоплі.

Способи збирання, класифікація картоплезбиральних машин та агротехнічні вимоги до них.

Збирання картоплі це досить енерговитратний процес, при якому машини забезпечують підкопування рядків бульб на глибину в середньому до 20 см.

Далі подрібнюють і відсепаровують ґрунт, а також відділяють бадилля від бульб. У вирізаному шарі ґрунту бульби за масою складають лише 1 - 3%.

Для того щоб зібрати 4 - 6 кг бульб картоплезбиральна машина повинна подрібнити та відсіяти за одну секунду близько 200 кг ґрунту.

На якість роботи машини впливають розміри, форма, маса та стан бадилля і бульб картоплі. Основною проблемою при виконанні технологічного процесу є те, що бульби сильно пошкоджуються в результаті ударних навантажень, а також при переміщенні в технологічних руслах викопуючих і транспортувальних органах машин.

При збиранні бульб картоплі виконують послідовно наступні технологічні операції: видалення бадилля, підкопування бульб картоплі їх очищення та сортування.

Збирають картоплю наступними способами: потоково-комбайновим, роздільним або частково механізованим і роздільним способами.

При застосуванні потоково-комбайнового способу збирання викопування картоплі здійснюють комбайнами. Від комбайна бульби картоплі вивозять до картоплесортувальних пунктів транспортними засобами, де їх додатково очищають та сортують.

Роздільний чи частково механізований спосіб при збиранні полягає у тому, що спочатку викопують картоплю, далі відокремлюють її від домішок ґрунту та домішок і вкладають на полі у валки, а потім підбирають її вручну.

Перед викопуванням бульб картоплі попередньо видаляють бадилля. При цьому застосовують косарки-подрібнювачі КИР-1,5Б, а також подрібнювачі бадилля БД-6.

Викопування картоплі здійснюють картоплекопачами і картоплезбиральними комбайнами.

Післязбиральну обробку бульб картоплі здійснюють на сортувальних пунктах чи з використанням картоплесортувалок.

Для забезпечення якісного збирання бульб картоплі машини повинні забезпечувати встановлені агротехнічні вимоги.

При видаленні бадилля картоплі повнота її зрізування повинна становити не менше як 80%, а висота зрізання бадилля над поверхнею ґрунту чи вершиною гребеня не повинна перевищувати 20 см.

Картоплезбиральні машини повинні викопувати не менше як 97 - 98% бульб картоплі, відсепаровувати їх від домішок ґрунту, бадилля, а також рослинних решток.

При цьому технологічні робочі органи повинні не пошкоджувати бульби картоплі більш як на 3 - 5%, а у випадку збирання комбайнами не більше як 4 - 10%.

Чистота зібраної картоплі, що поступає від комбайнів, повинна становити не менше як 80%.

При застосуванні картоплесортувальних машин допустимі пошкодження бульб не повинні перевищувати 5%, а втрати до 0,5%.

Картоплекопачі.

Картоплекопачі застосовуються для підкопування рядків картоплі (одного, двох і більше), руйнування та подрібнення вирізаної скиби ґрунту, її сепарації та відокремлення бульб. Дані операції виконуються шляхом струшування, незначних ударних навантажень, стискання, а також просіювання подрібнених домішок ґрунту. Очищені бульби вкладають на поверхні поля у валок чи завантажують в транспортні засоби.

В залежності від конструктивних особливостей робочих органів і їх складових частин картоплекопачі поділяються на роторні, грохотні, елеваторні та комбіновані.

Картоплекопач КСТ-1,4А, елеваторного типу, забезпечує викопування бульб картоплі, сепарацію ґрунту та викладання бульб на поверхні поля (рис.1.2). Картоплекопач є напівначіпний і агрегується з тракторами класу 1,4. Ширина його захвату становить 1,4 м, робоча швидкість 1,9 - 6,5 км/год., а продуктивність складає 0,9 га/год.

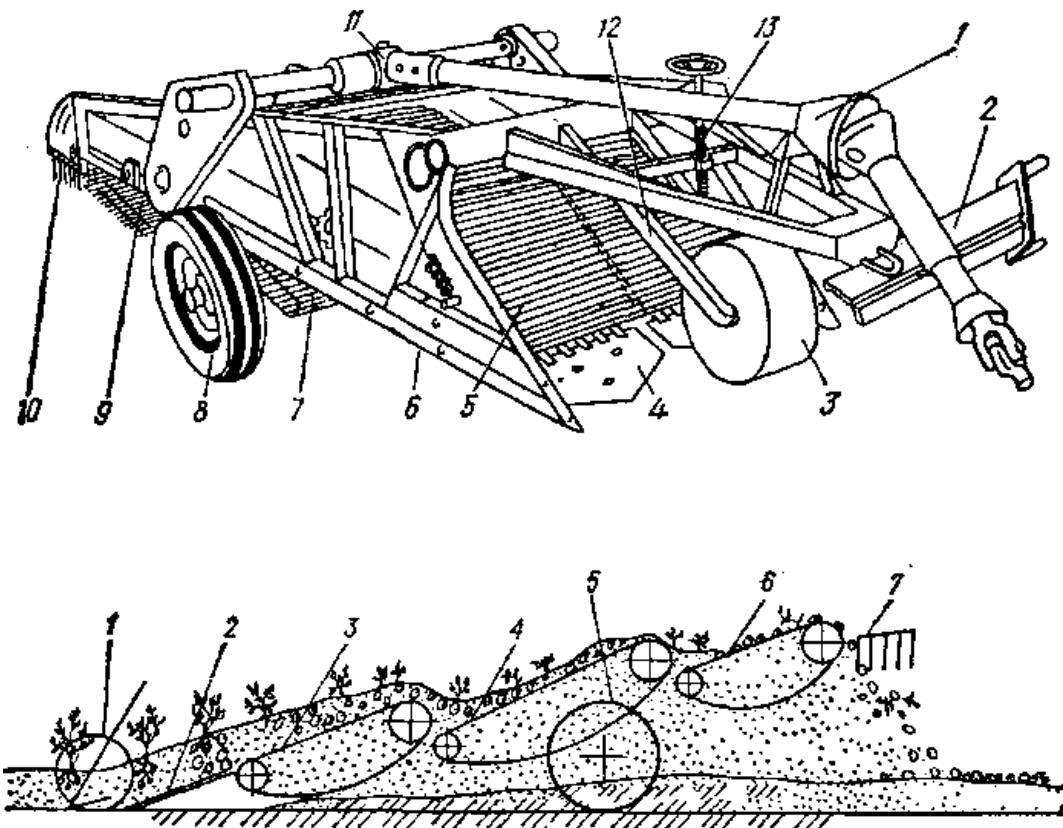


Рис. 1.2. Конструктивно-технологічна схема картоплекопача КСТ-1,4

Картоплекопач КСТ-1,4А-2 в конструктивному плані є модифікацією копача КСТ-1,4А і застосовується для викопування картоплі, яка посаджена на грядках. Використовують його на болотних та важкосуглинистих ґрунтах за підвищеної вологості. Заглиблення у ґрунт лемешів складає 18 - 28 см. Агрегатуються з тракторами класу 1,4, при робочій швидкості 3,8 - 5,2 км/год та продуктивності – 0,5 – 0,7 га/год.

Картоплекопач начіпний КТН-2В забезпечує підкопування двох рядків бульб картоплі пасивними лемішами, частково відсепаровує ґрунт від бульб картоплі на елеваторах та викладає їх на поверхні поля. Використовують його при збиранні картоплі на легких та середніх ґрунтах. Ширина захвату даного картоплекопача складає 1,4 м, постувальна швидкість – 1,8 – 3,4 км/год., продуктивність – 0,25 – 0,47 га/год.

Картоплекопач начіпний КТН-1А роторного типу використовують для викопування одного рядка бульб картоплі та вкладання бульб смугою на поверхні поля.

Такі типи копачів доцільно застосовувати в дрібних господарствах, вони є не матеріаломісткими та досить ефективно виконують технологічний процес. До їх недоліків слід віднести додаткові затрати на підбирання бульб, які вкладені на поверхні поля, механізованим способом або вручну.

Картоплезбиральні комбайни.

Комбайн ККУ-2А (рис.1.3) може застосовуватись для збирання двох рядків бульб картоплі на легких і середніх ґрунтах. Комбайн є напівначіпний та агрегатуються з тракторами класу 1,4 і 3.

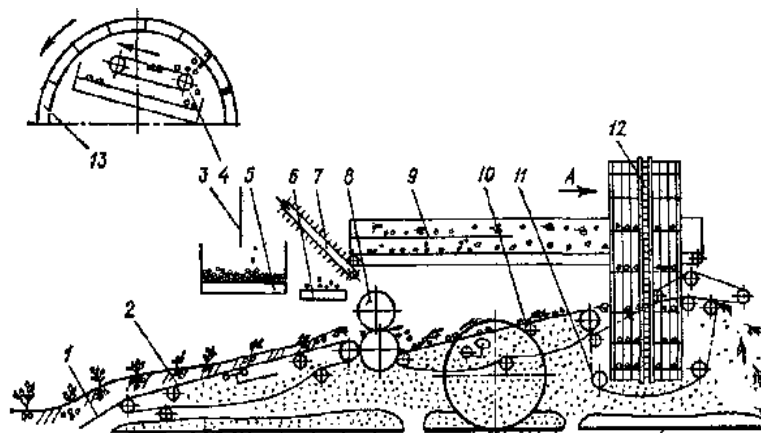


Рис. 1.3. Функціональна схема картоплезбирального комбайна ККУ-2А

Картоплезбиральний комбайн КПК-3 призначений для збирання бульб картоплі, яка посаджена гребневим способом з міжряддям 70 см на легких, середніх вологих ґрунтах. Комбайн є напівначіпним і агрегується з тракторами класу 1,4; 2 і 3.

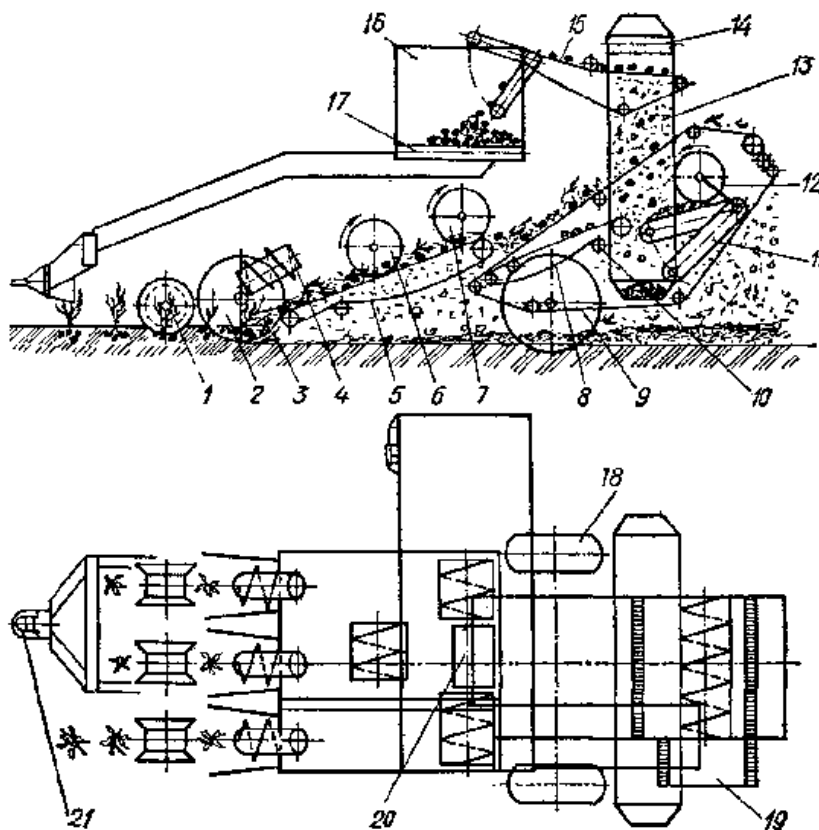


Рис. 1.4. Схема робочого процесу картоплезбирального комбайна КПК-3

Самохідний картоплезбиральний комбайн КСК-4 (рис.1.5) призначається для роботи при збиранні чотирьох рядків бульб картоплі з міжряддями 70 см на легких і середніх ґрунтах.

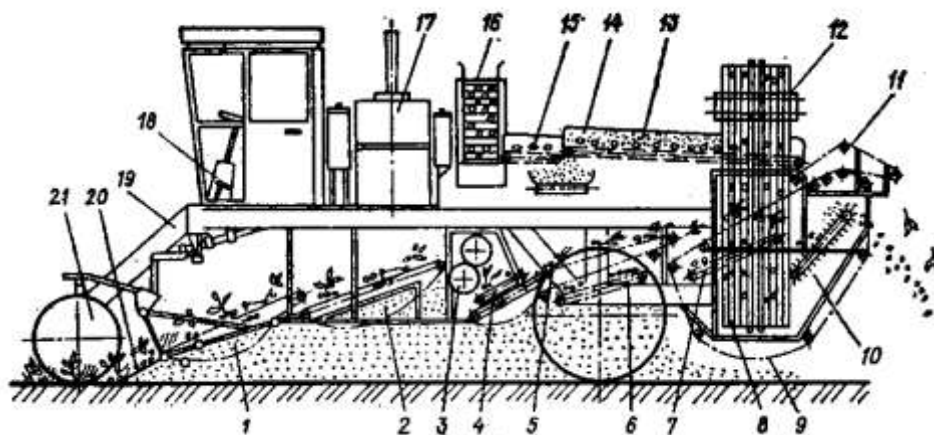


Рис. 1.5. Функціональна схема комбайна КСК-4

Застосування картоплезбиральних комбайнів на відміну від картоплекопачів забезпечує значно вищу продуктивність при виконанні технологічного процесу і їх доцільно застосовувати на значних площах збирання картоплі у крупних аграрних підприємствах. Однак вартість таких комбайнів є досить високою, вони потребують значних затрат в обслуговуванні та використовуються в обмеженому терміні. Силова установка, шасі та інші агрегати неможливо використовувати на протязі року на відміну від енергетичних модулів, які агрегуються з різними адаптерами, що значно ефективніше.

Машини для післязбирального обробітку картоплі.

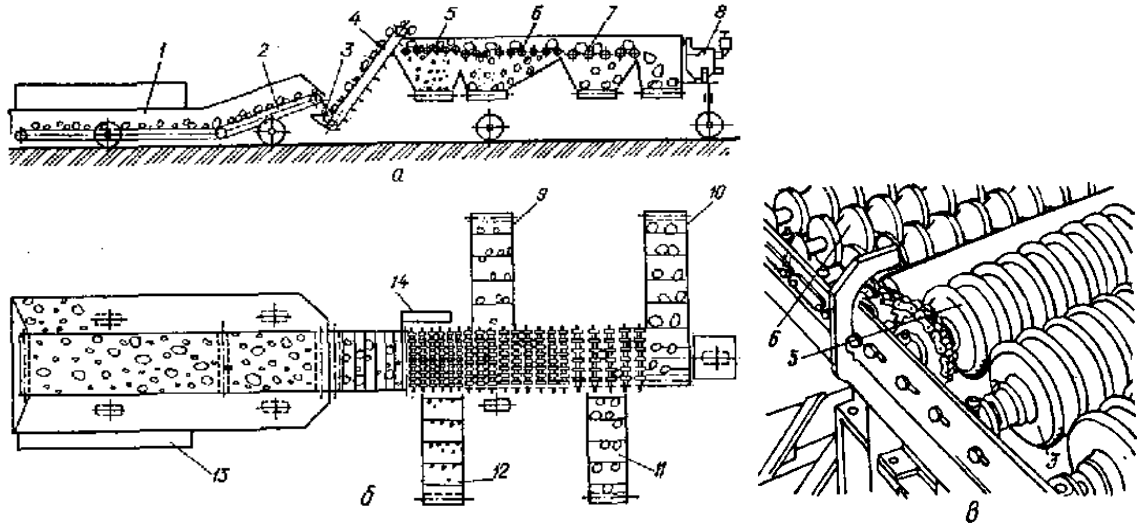
Бульби картоплі, які надходять від картоплезбиральних комбайнів, є не достатньо очищеною, в яких може знаходитись до 20% домішок ґрунту та частинки бадилля. Тому цю суміш (ворох) попередньо очищають від даних домішок, а далі бульби сортують. В процесі сортування бульби розділяють на фракції великі (бульби більше як 80 г), середні (бульби з вагою 40 – 80 г) та дрібні (бульби з вагою 20 – 40 г).

Для доочищення та сортування бульб картоплі застосовують роликові та сітчасті сортувалки. Переважно вони входять у обладнання до пересувних та стаціонарних сортувальних пунктів. Інколи рештки та некондиційні бульби картоплі відокремлюють вручну, застосовуючи спеціальні перебиральні столи, а також з використанням спеціальних автоматичних пристроїв.

Пункт картоплесортувальний КСП-15Б (рис.1.6) застосовується для доочищення від решток та сортування картоплі та завантаження її фракцій у контейнери або транспортні засоби. Його продуктивність - до 15 т/год. Обслуговує його 8 - 9 чоловік.

Пункт картоплесортувальний КСП-25 (рис.1.7) призначається для доочищення та сортування картоплі як після її збирання, так при підготовці насінневого матеріалу. Обладнання такого пункту встановлюється у спеціальному приміщенні для забезпечення збереження оптимального температурного режиму.

Продуктивність пункту - до 25 т/год., обслуговує його 6 – 19 чоловік.



1.6. Картоплесортувальний пункт КСП-15Б

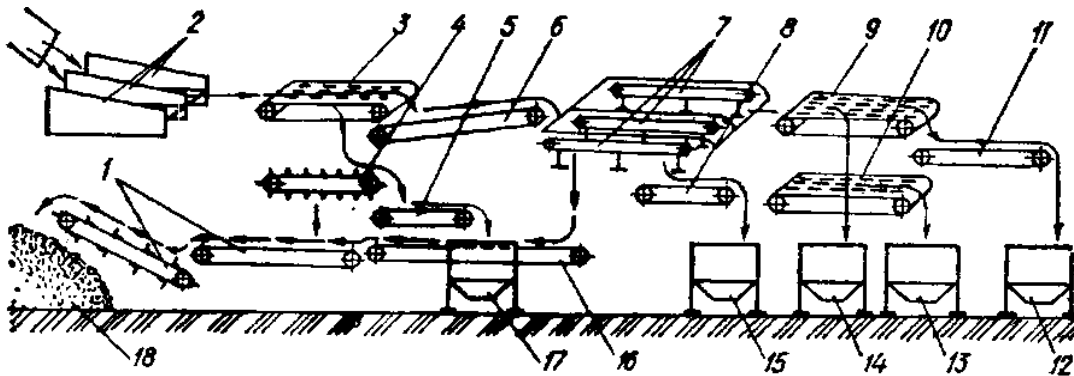


Рис. 1.7. Схема робочого процесу картоплесортувального пункту КСП-25

З однієї сторони картоплесортувальні пункти є необхідними для забезпечення максимального очищення бульб картоплі в першу чергу від налиплого ґрунту. Однак, при цьому виникають наступне технічне протиріччя: “чим більше чистиш тим більше пошкоджуєш”.

Такої їх застосування призводить до додаткових затрат на перевезення бульби та доочищення, що негативно впливає на собівартість виробленої продукції.

Таким чином, на перспективу, необхідно пропонувати розробникам та виробникам картоплезбиральних машин, які необхідно виготовляти в Україні, забезпечувати поєднання максимально можливих, вище розглянутих технологічних операцій, в одній машині.

1.3. Сучасний стан виробництва картоплі

Відповідно до статистичних даних виробництво картоплі за останні роки в Україні знаходилось в межах: 19 - 20 млн. тон.

Тому, виходячи із середньої урожайності картоплі площа під нею в Україні в середньому становила близько 1,6 млн. га, з яких 95% (1,5 млн. га) – це селянські господарства, де усі роботи, окрім оранки, виконуються вручну, причому затрачається на дані роботи понад 11 люд. год/ц, а решта площ близько 80-100 тис. га – це колективні господарства з різними організаційними формами власності.

Врожайність картоплі в Україні знаходиться в межах 145-160 ц/га, а загальний валовий збір складає близько 19,5 млн. тонн (у сприятливі роки досягало майже 22 млн. тонн), тобто потреби однієї з найбільш важливих продовольчих культур у сучасних умовах фактично задовольняється. При цьому необхідно враховувати, що кожного року близько 6 млн. тонн картоплі використовують на годівлю тварин, а також на її переробку на крохмаль та спирт.

Розроблені в Україні технології для виробництва картоплі за технічним рівнем не гірші ніж кращі світові аналоги, однак якість їх виконання була та залишається на досить низькому рівні, а тому ефективність галузі картоплярства в Україні є ще недостатньою.

Картопля увсьому світі, серед інших сільськогосподарських культур, вважається найбільш прибутковою сільськогосподарською культурою.

Вирішенню проблем при вирощуванні та збиранні картоплі присвячена значна кількість наукових праць таких вчених, як Ходаківський Є.І., Приймачук Т.Ю., Положенець В.М., Вождай Н.В., Буняк Н.М., Мех Л.М., Лавров Р.В., Бондарчук А.А., Кононунченко В.В. та ін.

Згідно проведених розрахунків встановлено, якщо прибуток отриманий від виробництва картоплі прийняти за 100%, то прибуток від вирощування ріпаку складає всього – 30,6%, від вирощування цукрових буряків – 24,6%, а від озимої пшениці – 21,5% з одного гектарів.

Однак нерентабельність галузі картоплярства пояснюється тим, що основними виробниками картоплі були та залишаються приватні господарства, тому держава не залишається без картоплі, однак відношення до її виробництва в крупних господарствах не є таким як, до цукрових буряків або соняшнику. При цьому, затрати праці у селянських господарствах є у 50...100 разів більшими, а ніж у країнах з розвинутою галуззю картоплярства.

Техніка для виконання різних технологічних операцій з виробництва картоплі завозились і завозяться в Україну в основному з Білорусії, Росії, а також з Німеччини.

Декілька років тому було розроблено Національну програму для створення та виробництва сільськогосподарських машин у тому числі і для картоплярства, котрі дають можливість механізувати технологічні процеси виробництва картоплі.

Проектно конструкторське бюро "Прогрес", ВО "Київтрактородеталь", а також інші діючі заводи розробили майже всі потрібні машини для виконання технологічних процесів вирощування, збирання, а також післязбиральної переробки картоплі, як для дрібних, так і крупних господарств для усіх сільськогосподарських зон. Це серійні, а в більшості випадків експериментальні зразки машин.

Про те, застосування даних машин в Україні не забезпечує відповідну якість зібраних бульб. Основними недоліками є пошкодження поверхні бульб таналипті ґрунтові залишки знижують товарний вигляд зібраних бульб, а також не забезпечують тривале їх зберігання.

Вітчизняні картоплезбиральні машини, котрі наразі застосовуються, є ще досить малопродуктивними.

Існують проектні розробки для вдосконалення технологічного процесу роздільного збирання бульб картоплі та запропоновано для його виконання наступний комплекс машин: чотирирядний копач та підбирач валків, який може забезпечити виконання технологічного процесу дворядний картоплезбиральний комбайн.

Копач-валкоукладач може сформувати 4, 8 або 12 рядків. При цьому, бульби у валках під дією повітря просушуються, що забезпечує більш швидке руйнування зв'язків налиплого ґрунту з поверхнею тіла бульб і в процесі підбирання менше пошкоджуються, при цьому підсушені ґрунтовані залишки, що налипли на бульби картоплі в основному осипаються.

В цьому випадку забезпечується товарний вигляд бульб картоплі, а просушена шкірка знижує можливість враження бульб при їх тривалому зберіганні.

Також забезпечується підвищення продуктивності комплексу машин: коли при збиранні 12 рядків дворядним комбайном і транспортним засобом здійснюється по 6 проходів, 3-рядним – по 4 проходи, то 4-рядний комбайн здійснює 3 проходи, а підбирач бульб картоплі в комплексі з транспортним засобом – по одному.

Загалом, при застосуванні роздільного та комбінованого збирання забезпечується підвищення продуктивності у 2-4 рази, також знижуються затрати праці у 2,3-3,0 рази, енергомісткість у 1,6 рази, а пального – 1,8-2,3 рази. Експериментальні дослідження показали, що пошкодження бульб картоплі копачем-валкоукладачем становить тільки 2%, а підбирачем – 1,8%, таким чином в сумі пошкодження становлять 3,8%, а втрати бульб картоплі відповідно 1,5% та 1,4%, що сумарно складає 2,9%.

При цьому, чистота бульб у тарі ще є незадовільною, так як немає ефективних машин з робочими органами для видалення грудок, які твердіші ніж бульби із шару ґрунту, де вирощувалась картопля, а також недосконаліми є засоби боротьби із бур'янами.

Картоплезбиральні машини потрібно доопрацювати з метою зменшення їх маси, а також підвищення надійності виконання технологічного процесу, і лише тоді вони зможуть знайти широке використання при виробництві такої важливої культури.

На даний час необхідно розробити технологічний регламент, який висувається до механізованих технологій, дотримання якого, можна досягнути запланований результат і ефективно використати все те, що закладено в

дану технологію. Розроблені машини необхідно випробовувати сумісно із технологічним процесом, дотримуючись виконання розробленого регламенту.

Як показує досвід, дрібні приватні господарства з площею 0,05-0,5 га, які виробляють в Україні основну масу картоплі, не можуть забезпечити внутрішній та зовнішній ринки конкурентоздатною продукцією. А тому майбутнє за крупними спеціалізованими господарствами, і для них необхідно розробляти як технології, так і машини. Однак найближчим часом приватні господарства ще будуть переважати при вирощуванні картоплі в Україні.

Тому, поставлена мета з підвищення ефективності виробництва найбільш важливої технічної культури за допомогою збільшення врожайності та зниження витрат ресурсів, може бути досягнута на основі розробки нових та вдосконалення існуючих технологічних процесів та машин для виробництва картоплі.

Якщо в спеціалізованих крупних господарствах на значних площах є можливість механізувати усі технологічні операції та знизити затрати праці, то на невеликих ділянках, у кілька сотих, застосування механізації є малодоступною та малоефективною. На основі проведеного аналізу встановлено, що у приватному секторі затрати праці у 25-75 разів є більшими ніж у крупних підприємствах.

Окрім цього, в умовах Полісся виробництво картоплі дає найбільші врожаї, оскільки фізико-механічні властивості легких супіщаних ґрунтів дають змогу застосувати найбільш прості та найменш енерговитратні робочі органи в конструкціях машин для механізованих процесах збирання картоплі.

Згідно статистичних даних, врожайність картоплі у Чернігівській області є у 2–3 рази вищою ніж в Луганській або Одеській областях. Безумовним є те, що найбільш вигідно вирощувати картоплю у сприятливих ґрунтово-кліматичних умовах на великих площах у спеціалізованих господарствах.

Для того щоб інтенсифікувати виробництво картоплі у лісостепових та степових районах України в останній час почали застосовувати голландську та шотландську технології із використанням фрезерних та сепарувальних машин для передпосадкового та міжрядкового обробітку ґрунтів. Однак ґрунти

Голландійта Шотландійсуттево відрізняють від ґрунтів, які у нас на Поліссі, а тому сільськогосподарські машини іноземного виробництва були розроблені з врахуванням технологій виробництва картоплівиходячи з власних ґрунтово-кліматичних умов.

В таблиці 1.2приведені результати ефективності виробництва картоплі в Україні, котрі дають можливість оцінити доцільність виробництва картоплі в умовах Полісся.

Таблиця 1.2

Показники ефективності виробництва картоплі в Україні

Показники	Умови виробництва		
	Полісся	Лісостеп і Степ	Полісся (з постановкою в Лісостеп і Степ)
Урожайність, ц/га	158	136	150
Затрати праці, люд.-год/т	1,8	5,8	3,4
Затрати пального , кг/т	7,8	25,4	25,2
Затрати коштів на додатковий комплекс спеціальних машин, млн., грн., на весь обсяг щорічно	-	300	-
	-	43	-

З наведенихданих,в найближчій перспективі можна визначити наступні шляхи в розвитку механізації картоплярства: картоплю найбільш ефективно вирощувати в зоні Полісся на легких ґрунтах, де їх фізико-механічні властивості дають можливість застосовувати найменшу кількість та найменш енергозатратних спеціальних машин із найпростішими технологічними робочими органами.

Так, наприклад при збиранні бульб картоплі доцільно застосовувати: один подрібнювач бадилля картоплі, один копач-завантажувач, а при

застосуванні технології роздільного або комбінованого збирання застосовувати копач-валкоукладач.

У встановлених найбільш ефективних районах для виробництва картоплі необхідно розпочати будівництво підприємств з переробки картоплі на напівфабрикати та їх зберігання з наступною доставкою напівфабрикатів свіжих бульб картоплі автотранспортом у райони де дана культура не дає належної врожайності. Це є один із реальних шляхів, які дадуть можливість вивести галузь картоплярства України зі стану, в якому вона зараз знаходиться, до рівня передових країн із високо розвиненою галуззю картоплярства.

Із необхідних машин розроблений і поставлений на дрібносерійне виробництво подрібнювач бадилля, також на стадії розроблення для легких ґрунтів знаходяться дворядний копач-навантажувач і чотирирядний копач-валкоукладач.

Експериментальні зразки даних машин виготовлені, однак довести їх до виробництва неможливо через відсутність фінансування.

На даний час створені та використовуються одно-, дво-, три- та чотирирядні картоплезбиральні машини, які як правило є напівпричіпними.

Основні техніко-експлуатаційні показники, котрі характеризують їх технічний рівень приведені на рис.1.8. Графічні залежності побудовані за результатами випробувань.

Аналізуючи наведені дані, можна констатувати, що при збільшенні рядності комбайнів основні їх техніко-експлуатаційні показники суттєво підвищуються.

Однак на практиці переважно використовують одно- та дворядні комбайни, рідше трьох- і чотирьох рядні. Така тенденція пов'язана із складною конструкцією багаторядних комбайнів, причому на даний час розробити та впровадити у виробництво шестирядний комбайн надзвичайно складно. Одно- і дворядні комбайни є також складними, а їх продуктивність є занадто низькою 0,1-0,4 га/год, причому вартість однорядного комбайна становить близько 30-50 тис. доларів, а дворядного – 70-100 тис. доларів. Тому актуальним є питання підвищення ефективності при використанні одно- і дворядних комбайнів.

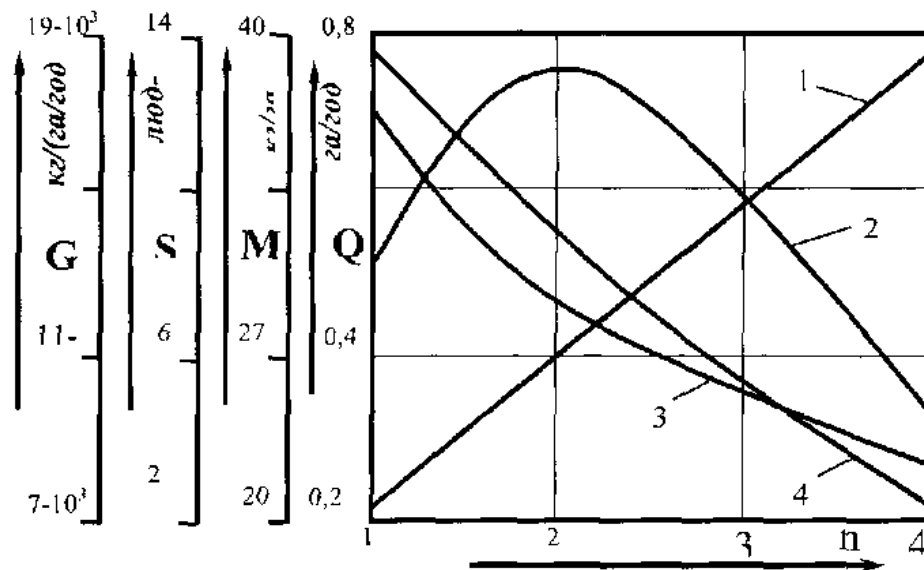


Рис. 1.8. Залежності основних техніко-економічних показників картоплезбиральних комбайнів від їх рядності n: 1 – продуктивність Q; 2 – витрати пального M; 3 – затрати праці S; 4 – матеріаломісткість G

Більш високих техніко-експлуатаційних показників роботи одно- і дворядних комбайнів можна досягти при роздільному і комбінованому (тільки для дворядного комбайна) способах збирання картоплі. Для цього використовують чотирирядний картоплекопач-валкоутворювач, який має спрощену конструкцію і незначну масу в порівнянні з комбайнами. При роздільному збиранні копачем-валкоутворювачем викопують картоплю у валок з 4, 8 або 12 рядків, а потім валок з 4 рядків підбирають однорядним комбайном, а з 8 та 12 рядків – дворядним комбайном. При комбінованому способі копач-валкоутворювач подає викопану з 4 рядків картоплю у міжряддя двох не викопаних рядків, а потім комбайн викопує два залишені рядки разом з бульбами поданими копачем в міжряддя.

З метою встановлення доцільності застосування або роздільного або комбінованого способів збирання бульб картоплі проведені порівняльні дослідження.

При однакових умовах збирання 12 рядків дворядним способом комбайн робить шість проходів і транспортний засіб також здійснює шість проходів, що в сумі складає проходів.

При застосуванні однорядного комбайна із транспортним засобом дане значення подвоюється. Таким чином при роздільному збиранні в процесі утворення валків із чотирьох рядків і підбиранні бульб картоплі однорядним комбайном копач здійснює три проходи, а комбайн і транспортний засіб також здійснюють три проходи, що в сумі складає дев'ять проходів (замість 24 проходів).

При роздільному способі збирання картоплі з 12 рядків картоплекопач-валкоукладач здійснює три проходи, а дворядний комбайн (при підбиранні валка) та транспортний засіб - по одному проходу, що в сумі складає п'ять проходів (замість 12).

При застосуванні комбінованого способу збирання, копач, комбайн і транспортний засіб здійснюють по два проходи, що в сумі складає шість проходів (замість 12).

Тому продуктивність однорядного і дворядного комбайнів, а також транспортних засобів при застосуванні роздільного способу збирання відповідно може підвищитись у чотири та шість разів, а при комбінованому в три рази.

При співробітництві ПКБ "Прогрес" і ІМЕСГ УААН розроблено експериментальні моделі чотирирядного копача-валкоукладача дворядного комбайна-підбирача валків, котрі пройшли попередні випробування, однак робота не завершена через відсутність фінансування. Однак виконані розробки та дослідження дали змогу з достатньою ймовірністю встановити основні техніко-експлуатаційні показники щодо застосування чотирирядного копача-валкоукладача дворядного комбайна при застосуванні роздільного та комбінованого збирання картоплі, графічні залежності яких представлено на рис.1.9.

Варто зазначити, що подібні роботи також ведуться за кордоном, де застосовуються чотирирядні копачі-валкоукладачі та однорядні комбайни при застосуванні роздільного способу збирання та дворядні комбайни при

застосуванні комбінованого способу збирання. Роздільне та комбіноване збирання забезпечує більш якісне збирання та зберігання бульб картоплі.

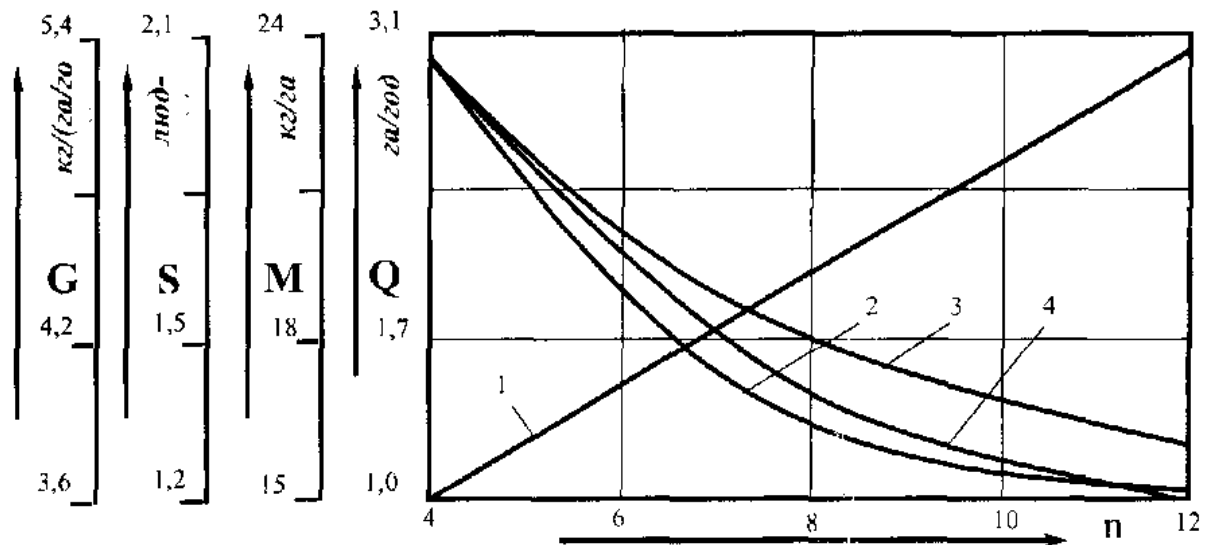


Рис. 1.9. Залежності основних техніко-економічних показників для дворядного картоплезбирального комбайна та чотирирядного копача-валкоукладача при роздільному та комбінованому способі збирання від кількості рядків у валку n :
 1 – продуктивність дворядного комбайна Q ; 2 – витрати пального копачем і комбайном M ; 3 – затрати праці S ; 4 – матеріаломісткість G

1.4. Висновки до першого розділу

За результатами першого розділу можна зробити наступні висновки.

Проведено аналіз традиційних способів механізованого садіння та збирання картоплі.

Перед висаджуванням картоплі необхідно здійснити її сортування за фракціями з масою 30 - 50, 50 - 80 і 80 - 100 г, причому великі бульби з масою понад 100 г необхідно порізати на половинки чи забезпечити застосування змінних ложечок на висаджувальних апаратах.

Картоплесаджалки висаджують бульби картоплі рядковим способом із міжряддями 60 та 70 см, забезпечуючи відстань між ними у рядку 20 - 40 см, не пошкоджуючи їх.

Картоплесаджалки повинні забезпечити при гребневому садінні їх висоту від 12 до 20 см, а глибину садіння в межах 6 - 14 см, а при рівному садінні забезпечити глибину загортання 6 - 16 см.

Проведено аналіз способів збирання, класифікації картоплезбиральних машин та агротехнічні вимоги до них.

Відповідно до статистичних даних виробництво картоплі за останні роки в Україні знаходилось в межах: 19 - 20 млн. тон.

Тому, виходячи із середньої урожайності картоплі площа під нею в Україні в середньому становила близько 1,6 млн. га, з яких 95% (1,5 млн. га) – це селянські господарства, де усі роботи, окрім оранки, виконуються вручну, причому затрачається на дані роботи понад 11 люд. год/ц, а решта площ близько 80-100 тис. га – це колективні господарства з різними організаційними формами власності.

Врожайність картоплі в Україні знаходиться в межах 145-160 ц/га, а загальний валовий збір складає близько 19,5 млн. тонн (у сприятливі роки досягало майже 22 млн. тонн), тобто потреби однієї з найбільш важливих продовольчих культур у сучасних умовах фактично задовольняється. При цьому необхідно враховувати, що кожного року близько 6 млн. тонн картоплі використовують на годівлю тварин, а такожна її переробку на крохмаль та спирт.

Розроблені в Україні технології для виробництва картоплі за технічним рівнем не гірші ніж кращі світові аналоги, однак якість їх виконання була та залишається на досить низькому рівні, а тому ефективність галузі картоплярства в Україні є ще недостатньою.

Для ефективного вирощування необхідно оновлювати техніку, яка на 70-80% морально застаріла та перебуває не в найкращому стані. Також постає проблема удосконалення існуючих та розробки нових перспективних робочих органів картоплезбиральної техніки, обґрунтування оптимальних режимів їх роботи і, в кінцевому результаті, забезпечення цієї галузі рослинництва сучасною, високопродуктивною і надійною збиральною технікою.

РОЗДІЛ 2

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА КАРТОПЛІ

2.1. Посівні площі, урожайність, валовий збір картоплі

Картопля посідає одне з перших місць серед інших сільськогосподарських культур за універсальністю використання в господарстві. Вона є важливою продовольчою, кормовою й технічною культурою. Картопля є цінною сировиною для виробництва спирту, крохмалю, глюкози, декстрину й іншої важливої продукції для господарства.

В Україні виробництво картоплі є одним із пріоритетних напрямків аграрного сектора. Найбільша частка посівних площ під картоплею зосереджена в поліській (43,6% загальної площі посадки) та лісостеповій зоні (36,8%).

Протягом останніх років роль картоплі у задоволенні харчових потреб населення України значно зросла, оскільки при зниженні рівня зростання цін на такі товари, як риба, м'ясо і молокопродукти підвищується попит на хлібопродукти та картоплю.

Щоб оцінити економічну ефективність виробництва картоплі необхідно здійснити всебічний аналіз процесу виробництва і збуту, аналіз основних показників ефективності виробництва. Але перед здійсненням такого аналізу важливим напрямком дослідження є вивчення динаміки валових зборів та основних факторів, що впливають на цей показник – рівня урожайності та посівних площ.

Посівними площами є площі сільськогосподарських угідь, засіяні певними видами сільськогосподарських культур. Структура посівних площ залежить від загальної площі сільськогосподарських угідь, від потреб господарств в певній сільськогосподарській продукції, від наявності насінневого матеріалу та можливості його придбання при нестачі, від потреб тваринницької галузі в продукції рослинництва.

Урожайність – це середній розмір продукції рослинництва з одиниці посівної площі, тобто з 1 га. Для культур, що вирощують у відкритому ґрунті, урожайність визначають з розрахунку на 1 га, а у закритому ґрунті на 1м². Рівень урожайності відображує вплив природно – кліматичних умов і якості господарської діяльності сільськогосподарського підприємства.

Урожай або валовий збір – це загальний обсяг виробництва продукції, зібраної з усієї площі посіву. Урожай визначають за один рік, добутком урожайності з 1 га на всю посівну площу, га. Відповідно при зменшенні посівної площі та урожайності, валовий збір також зменшиться і навпаки.

Незаперечно найважливішим фактором підвищення врожайності всіх сільськогосподарських культур та якості продукції є раціональне їх розміщення в сівозмінах з урахуванням біологічних особливостей.

Динаміка виробництва картоплі в Україні зображена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Динаміка виробництва картоплі в Україні

Показник	2014 р.	2015 р.	2016 р.	Зміна у 2016 р. до, %	
				2014 р.	2015 р.
Площа посіву, тис. га	1444,1	1394,1	1342,8	92,3	96,3
Урожайність з 1 га, ц	161	159,7	176,4	109,6	110,4
Валовий збір картоплі, тис. т	23250,2	22258,6	23693,4	101,9	106,4
Реалізовано картоплі, тис. т	413,2	432,7	518,9	125,6	120

В Україні спостерігається тенденція до зменшення посівних площ під картоплю. На рисунку 2.1. зображено динаміку площі посіву під картоплю, якщо у 2011 році площа під посів картоплі становила 1631 тис. га, то вже у 2013 вона зменшилась до 1411,8 тис га, що на 14% менше ніж у 2011 році.

Аналізуючи динаміку зміни урожайності за 3 роки встановлено, що площа посіву картоплі в 2016 році зменшилась на 101,3 тис. га, що становить

7,7% відносно 2014 року та 51,3 га, що становить 2,6% відносно 2015 року. Щодо рівня урожайності, відбулося збільшення на 75,4 ц/га, відповідно можна сказати що відносно 2014 року урожайність підвищилась на 9,6%, а відносно 2015 року урожайність збільшилась на 10,4%, за рахунок збільшення урожайності валовий збір культури збільшився на 443,2 тис. т, 1,9% відносно 2014 року та 1434,8 тис. т, 6,4% відносно 2015 року.



Рис.2.1. Площа посіву картоплі

На рисунку 2.2. зображено валовий збір картоплі тис. тонн, за 2011–2016 роки, з рисунку можемо побачити що порівняно з 2011 роком валовий збір картоплі в 2016 році значно збільшився, а саме на 19,4%.

За даними державної служби статистики України, ціни на реалізацію картоплі сільськогосподарськими підприємствами за 2011–2016 рр. мають тенденцію до збільшення, так як середні ціни реалізації картоплі залежать від урожайності картоплі, можемо спостерігати, що при високій урожайності в 2014 році, середні ціни на реалізацію картоплі різко впали (рис.2.3).



Рис. 2.2. Валовий збір картоплі

В зв'язку з економічною ситуацією в Україні, ціни на сільськогосподарську продукцію на 2016 рік збільшились майже в 2 рази відносно 2014 року, про це свідчить середня ціна реалізації картоплі сільськогосподарськими підприємствами. Середня ціна реалізації картоплі в 2014 році становила 115,58 гривень за 1 ц картоплі, а в 2016 році зросла до 214,7 гривень у розрахунку на 1 ц картоплі.



Рис. 2.3. Середні ціни реалізації картоплі

В 2016 році відносно до 2014 року собівартість виробництва 1 ц. продукції збільшилась на 178,8%. Зростання собівартості було спричинене збільшенням матеріальних витрат, амортизаційних відрахувань та відрахувань на державне соціальне страхування.

Хоча ціна реалізації сільськогосподарськими підприємствами та собівартість виробництва 1 ц. картоплі зросли відповідно на 52,4% і 178,8% порівняно з 2014 роком, кількість реалізованої картоплі становить 543,2 тисяч т. в 2016 році, що на 24,1% або 109,2 тисячі т. більше ніж 2014 році та на 18,3% або 47,9 тис. т більше ніж в 2015 році.

На кількість реалізованої продукції (картоплі) найбільший вплив робить валовий збір картоплі та ціни на її реалізацію. Кількість реалізованої продукції з кожним роком зростає, якщо порівняти кількість реалізованої картоплі у 2011 році, що становить 85,5 тис. т, з 2016 роком, кількість реалізованої картоплі – 543,4 тис. т, то можемо дійти висновку, що за 14 років кількість реалізованої картоплі зросла більше ніж в 6 разів (рис. 2.4.)



Рис. 2.4. Кількість реалізованої картоплі

Визначимо, як впливає на обсяг продукції зміна урожайності та площа посіву. Для цього нам потрібно порівняти зміну валового збору картоплі при площі 2016 року а урожайності 2014 року та навпаки.

Аналіз впливу факторів на зміну валового збору картоплі зображено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Аналіз впливу факторів на зміну валового збору картоплі

Показник	2014 р.	2016 р.	Відхилення (+,-)
Площа посіву, тис. га	1444,1	1342,8	- 101,3
Урожайність з 1 га, ц	161	176,4	+ 15,4
Валовий збір картоплі, тис. ц	232500,1	236869,92	+ 4369,82
Валовий збір картоплі при площі 2016 р. і урожайності 2014 р.	216190,8		
Валовий збір картоплі при площі 2014 р. і урожайності 2016 р.	254739,24		
Зміна валового збору картоплі, тис. ц.	Від урожайності	20679,12	
	Від площі посіву	-17869,32	

Аналізуючи дані таблиці 2.1 можна встановити, що валовий збір залежить від площі посіву та урожайності. Як видно, валовий збір картоплі збільшився на 4369,82 тис. ц внаслідок збільшення урожайності на 15,4 ц/га в 2016 р. проти 2014р. Площа посіву культури зменшилась на 101,3 га. Отже, основним фактором, який вплинув на збільшення валового збору є урожайність. Якщо ж розглядати валовий збір картоплі при площі 2016 року і урожайності 2014 року, то цей показник значно менший від 2016 року на 20679,12 тис. ц. Якщо ж

розглядати валовий збір картоплі при площі 2014 року і урожайності 2016 року, то валовий збір картоплі збільшиться на 17869,32 тис. ц.

Обсяги виробництва продукції значною мірою також залежать і від структури посівів. Структура посівів – надзвичайно рухомий фактор у виробництві продукції. Як правило, вона не лишається постійною, а міняється і вдосконалюється відповідно до планів виробництва і реалізації продукції, спеціалізації господарства, а також від кліматичних умов.

Дуже часто посівна площа не міняється, а змінюється її структура, що приводить до зміни валового збору. Чим більша доля високоврожайних культур в загальній посівній площі, тим вище валовий збір.

На зміну валового збору може впливати ряд інших причин, що пов'язані з загибеллю посівів. Загибель посівів може бути по об'єктивних і суб'єктивних причинах. Аналізуючи повинен конкретно вияснити ряд суб'єктивних причин.

Причиною збільшення урожайності є забезпеченість якісним засівним матеріалом, виконання агротехнічних заходів в установлені терміни, внесення мінеральних та органічних добрив, застосування сучасної техніки.

2.2. Економічна ефективність виробництва картоплі

Проблема підвищення ефективності агропромислового виробництва – визначальний фактор економічного і соціального розвитку суспільства.

Економічна ефективність виробництва – це співвідношення між масою затрат минулої та знову приєднаної живої праці та масою продуктів, одержаною за допомогою цих затрат. Разом з тим ефективність є формою відображення мети виробництва. Вона вказує на кінцевий корисний ефект від застосування засобів виробництва і живої праці, віддачу сукупних витрат.

Економічна ефективність сільськогосподарського виробництва означає одержання певної кількості продукції, прибутку з гектара землі, від голови худоби з розрахунку на одиницю праці та сукупних витрат виробництва.

Ефективність виробництва як економічна категорія відображає дію об'єктивних економічних законів, яка виявляється в результативності виробництва. Вона є тією формою, в якій реалізується мета суспільного

виробництва. Економічна ефективність показує кінцевий корисний ефект від застосування засобів виробництва і живої праці, а також сукупних їх вкладень.

Знаючи дуже велику цінність картоплі – незамінного продукту як у харчовому, так і в промисловому виробництві, і, враховуючи, що господарство спеціалізуються на вирощуванні картоплі, питанню збільшення обсягів її виробництва, а також покращення якості, необхідно приділяти значну увагу. Для цього слід здійснювати комплекс технологічних та організаційних заходів по поліпшенню якості посадкового матеріалу; це стосується, зокрема, системи захисту та удобрення, механізації трудомістких процесів.

Як відомо, природно економічні умови в яких знаходиться будь-яке господарство забезпечують лише умови для розвитку тієї чи іншої галузі, а про правильність їх використання говорить вже про стан розвитку галузі.

Економічна ефективність виробництва картоплі означає одержання максимального обсягу продукції з одного гектара при найменших витратах на одиницю продукції.

Основними показниками, що характеризують рівень економічної ефективності виробництва картоплі є:

- врожайність, ц/га;
- витрати праці на 1 ц, люд.-год.;
- собівартість 1 ц, грн.;
- ціна реалізації, грн./т
- прибуток на 1 ц, грн./ц
- прибуток на 1 га, грн./га
- рівень рентабельності, %.

Рівень продуктивності праці вимірюють кількістю продукції, виробленої в одиницю робочого часу, або зворотною величиною - витратами робочого часу на виробництво одиниці продукції. Чим більше продукції виробляється в одиницю робочого часу або чим менше робочого часу витрачається на виробництво продукції, тим вища продуктивність праці.

Зростання продуктивності праці залежить від багатьох факторів. Одні з них сприяють скороченню витрат праці, а інші призводять до збільшення виходу продукції.

Картоплярство поряд з овочівництвом є однією з найбільш трудомістких галузей сільського господарства. Витрати праці на 1 ц картоплі склали в 2016р. 3,05 люд.-год. Висока трудомісткість пояснюється особливостями технології виробництва. Найбільш трудомісткими процесами є підготовка насіння до посадки і прибирання. На збирання врожаю доводиться 45–60% загальних витрат праці. Впровадження потокової механізованої технології збирання скорочує витрати праці в 2 рази. На збирання картоплі застосовується значна кількість ручної праці; за допомогою комбайнів збирають менше половини посівів картоплі.

Таблиця 2.2

Економічна ефективність виробництва картоплі в Україні

Показник	2014	2015	2016	Зміни в 2016р. до, %	
				2014	2015
Врожайність ц/га	161	159,7	176,4	109,6	110,5
Собівартість 1 ц, грн.	147,25	151,03	196,6	133,5	130,2
Затрати на 1 ц, люд.-год.	3,05	2,4	3,08	100,9	128,3
Ціна реалізації 1 ц, грн.	115,58	185,72	214,7	185,8	115,6
Прибуток, грн. на 1 га посіву	-90,6	107,7	69,9		64,9
Рівень рентабельності, %	-21,5	23	9,2		40

З даних таблиці 2.2 можна зробити такі висновки:

- собівартість 1 ц картоплі у 2016 році порівняно з 2014 роком збільшилась з 147,25 грн. до 196,6 грн, що становить 33,5%, а в порівнянні з 2015 роком збільшилась на 30,2%.

- затрати праці на виробництво картоплі в 2016 році не значно відрізнялося від 2015 року. Затрати праці в основному залежать від площі

посіву та урожайності, тому при площі посіву 1444,1 тис. га та урожайності 161 ц/га затрати праці в 2014 році становили 3,05 люд.-год. на 1 ц виробленої картоплі, в 2015 році при площі посіву 1394,1 тис. га та урожайності 159,7 ц/га, затрати праці становлять 2,4 люд.-год, а у 2016 році при урожайності 179,4 та площі посіву 1342,8 тис. га, затрати праці становили 3,08 люд.-год.

- ціна реалізації картоплі зросла на 85,8%, що в порівнянні з 2014 роком ціна реалізації виробництва 1 ц становила 115,58 то в 2016 році ціна реалізації 1 ц картоплі перевищила 200 грн. Підвищенню ціни на реалізацію картоплі призвело багато чинників, такі як підвищення собівартості виробництва картоплі, попит та пропозиція картоплі на ринку.

- у 2014 році спостерігався збиток на виробництво картоплі в розмірі 90,6 грн на 1 га посіву, 2015 рік був найбільш продуктивним, з досліджуваного періоду, прибуток від реалізації картоплі становив 107,7 грн. на 1 га посіву. В 2016 році прибуток становив 69,9 грн. на 1 га посіву, що спричинене високою ціною реалізації.

- про збитковість господарства України в 2014 році свідчить також рівень збитковості який становить 21,5%, найбільший рівень рентабельності спостерігався в 2015 році і становив 23%, в 2016 році господарство України мало прибуток, і це позначилося на рівні рентабельності – 9,2% Провівши дослідження динаміки виробництва картоплі в Україні за 2014–2016 роки можна дійти висновків, що виробництво картоплі в Україні є ефективним. Якщо порівнювати 2014 та 2015 роки, можна сказати, що економічна ефективність виробництва картоплі в 2014 році є дуже низькою, в 2015 році вона стрімко підвищилась, хоча в 2016 році вона знову зменшилася.

Нарощування обсягів виробництва бульб має супроводжуватись заходами, спрямованими на поліпшення їх якості. Збільшення прибутків від картоплярства потребує комплексного використання всіх факторів, які спричиняють кращий результат в сфері виробництва – це застосування інтенсивних, ресурсозберігаючих технологій, поглиблення спеціалізації виробництва, впровадження раціональної структури посівних площ, розширення переробки і зберігання продукції в місцях її виробництва,

скорочення втрат бульб, висока їх якість, а в сфері реалізації – вибір найбільш вигідного ринку збуту.

2.3. Шляхи підвищення ефективності виробництва картоплі

Успішний розвиток картоплярства залежить від забезпечення робочою силою, транспортом для перевозу продукції, гарантованим ринком збуту. Невідкладним завданням картоплярства є поліпшення якості продукції.

Підвищення економічної ефективності сільського господарства в цілому передбачає збільшення виробництва і підвищення якості сільськогосподарської продукції при одночасному зменшенні затрат праці і матеріальних засобів на одиницю продукції. Розв'язання цієї проблеми нерозривно пов'язане з подальшою всебічною інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва, в процесі якої забезпечується підвищення врожайності сільськогосподарських культур та продуктивності худоби і птиці. В сучасних умовах сільське господарство розвивається переважно на основі інтенсифікації, що є основним джерелом підвищення його економічної ефективності.

Інтенсифікація - це форма розширеного відтворення, яка ґрунтується на оптимальному формуванні та раціональному використанні на основі науково-технічного прогресу сукупних затрат уречевленої та живої праці на одиницю земельної площі з метою збільшення обсягу продукції та підвищення ефективності її виробництва.

Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва – процес динамічний, бо пов'язаний з біологічними та економічними процесами в галузі. Правильна методика дослідження дає змогу виявити най раціональніші та ефективніші шляхи збільшення виробництва картоплі, знайти невикористані резерви та обґрунтувати напрями інтенсифікації галузі картоплярства.

Так характеризуючи інтенсифікацію картоплярства в господарстві, потрібно сказати що виробничі витрати на 1 га посіву збільшились у 2016 році порівняно з 2014 роком на 26%. Збільшення виробничих витрат свідчить про великі грошові затрати на техніку, можливе збільшення ціни насінневого матеріалу та інше.

Рівень інтенсивності, результат та економічна ефективність інтенсифікації виробництва картоплі зображено в таблиці 2.3.

Отже за даними таблиці 2.3 можна зробити висновок, що в 2014 році спостерігався збиток від виробництва картоплі, в 2015 році та 2016 році виробництво картоплі було прибутковим, про що свідчить рівень рентабельності 23% та 9,2% відповідно.

Інтенсифікація розвитку картоплярства та збільшення обсягів виробництва картоплі досягається завдяки таким основним чинникам, як підвищення урожайності шляхом удосконалення структури посівів, попередників, обробітку ґрунту, внесення мінеральних добрив і проведення хімічної меліорації ґрунтів, захисту рослин, розвиток насінництва, підвищення якості продукції, науково-методичне забезпечення, розвиток ринку картоплі.

Посівні площі картоплі в структурі посівів сільськогосподарських культур потребують подальшого вдосконалення з врахуванням потреб ринку в продукції.

Товарне виробництво картоплі концентрується у аграрних та господарствах населення.

Кращими попередниками під картоплю є озимі зернові, зернобобові та однорічні трави. Вирощування картоплі в сівозміні запобігає накопиченню в ґрунті шкідників та збудників хвороб, які згубно впливають на якісні і кількісні показники картоплі.

Запланований урожай бульб картоплі можна досягти за умови дотримання чіткої системи удобрення, що передбачає внесення необхідної кількості добрив в основне, передпосівне удобрення та у підживлення. Інтенсивні технології передбачають швидке впровадження досягнень вітчизняного та зарубіжного науково-технічного потенціалу, чіткого дотримання технологічної дисципліни і програмованого вирощування врожаю. Враховуючи обмежену кількість як органічних так і мінеральних добрив, передбачається застосування найбільш ефективних способів їх використання з тим, щоб збільшити приріст врожаю на 1 кг внесеної діючої речовини добрив.

Рівень інтенсивності, результат та економічна ефективність
інтенсифікації виробництва картоплі

Показник	Рік		
	2014 р.	2015 р.	2016 р.
Вихідні дані			
Площа посіву, тис. га	1444,1	1394,1	1342,8
Валовий збір, тис. т	23250,2	22258,6	23693,4
Витрати виробництва, тис. грн	762242,4	845623,7	963719,5
Реалізовано картоплі, тис. т	413,2	432,7	518,9
Повна собівартість реалізованої продукції, тис. грн	608410,8	6535030,8	1020119,2
Виручено, тис. грн	477553,5	803677,8	1113914,1
Розрахункові показники			
Рівень інтенсивності			
Виробничі витрати на 1 га посіву, грн	263,9	303,3	358,85
Результат інтенсифікації			
Урожайність, ц/га	161	159,7	176,4
Економічна ефективність інтенсифікації			
Повна собівартість 1 ц, грн	147,25	151,03	196,6
Ціна реалізації 1 ц, грн	115,58	185,72	214,7
Прибуток, тис. грн.	-130857,3	15014,7	105861,4
Рівень рентабельності, %	-21,5	23	9,2

2.4. Висновки до другого розділу

При вирощуванні картоплі одним з важливих і пріоритетних прийомів є захист рослин. Адже втрати врожаю від шкідливих організмів та бур'янів можуть скласти 50 і більше відсотків.

Одним із способів підвищення інтенсифікації господарства є виведення та впровадження у виробництво більш нових урожайних сортів сільськогосподарських культур. Тривале вирощування в господарстві одного й того ж сорту картоплі, без зміни насіння призводить до зниження його продуктивних якостей.

Низький рівень агротехніки, засміченість в процесі вирощування іншими низьковрожайними нестійкими до хвороб і шкідників сортами, вегетативний спосіб розмноження з допомогою насичених поживними речовинами і вологою бульб – все це сприяє сильному пошкодженню хворобами і шкідниками, негативно позначаються на врожайності.

Важливе значення для одержання високих врожаїв картоплі має внутрігосподарське насінництво. Підраховано, що для нормальної щорічної забезпеченості високоякісним насінням кожне господарство повинно відводити під насінницькі посіви 30–30% картопляних плантацій.

Насіннєву картоплю садять, як правило на найродючіших ґрунтах і створюють відповідні умови для її вирощування.

Впровадження нових продуктивніших, стійкіших до несприятливих погодних умов і хвороб сортів дає змогу збільшити врожайність та виробництво картоплі на 12–25 відсотків.

Невідкладним завданням картоплярства є поліпшення якості продукції та забезпечення потреб населення високоякісною продукцією цілий рік. Для цього необхідно удосконалювати тару, засоби зберігання продукції, технології переробки, щоб максимально зменшити втрати.

Одним із головних напрямів інтенсифікації сільського господарства, необхідною умовою підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь є меліорація земель. Зрошення земель під сільськогосподарськими культурами не

тільки в посушливій зоні, а й у зоні недостатнього зволоження підвищує їх урожайність в 1.5-2 рази і більше. Воно дозволяє інтенсивніше використовувати землю адже відпадає потреба у паровому полі і виникає можливість збирати 1.5 - врожаю за рік шляхом післяжнивних та повторних посівів.

Суть інтенсивної технології полягає в оптимізації умов вирощування картоплі на всіх етапах її росту і розвитку. В інтенсивній технології передбачається розміщення посівів після кращих попередників в системі сівозмін, впровадження високоврожайних сортів інтенсивного типу, оптимальне забезпечення рослин елементами живлення з урахуванням вмісту їх в ґрунті, інтегрована система захисту рослин від шкідників і хвороб та знищення бур'янів, своєчасне і високоякісне виконання всіх технологічних прийомів, спрямованих на підвищення урожайності картоплі і підвищення родючості ґрунту.

У комплексі заходів щодо підвищення ефективності виробництва картоплі важливе значення має впровадження прогресивної технології її вирощування.

Добрі результати одержують при застосуванні інтенсивної технології, за якою необхідно підтримувати культуру землеробства, використовувати нові форми організації праці, орендний підряд. Органічні добрива дають високий ефект при внесенні їх разом із мінеральними. Важливими елементами інтенсивної технології є садіння картоплі у заздалегідь нарізанні гребені з одночасним вживанням мінеральних добрив, а також дотримання оптимальних строків і густоти садіння.

Застосування механізації не тільки зумовлює підвищення продуктивності праці, а й поліпшує умови праці зайнятих на виконанні того чи іншого виду робіт, що має важливе соціально - економічне значення. Використання машин створює кращі умови для розвитку рослин завдяки поліпшенню обробітку ґрунту та розгляду за посівами, ясному збиранню врожаю, виконанню всіх технологічних операцій в оптимальні агротехнічні строки.

Задоволенню потреби населення в картоплі та підвищенню ефективності її виробництва сприяє поліпшення умов зберігання бульб. В Україні значна їх

кількість ще зберігається у полі в бортах. Картоплесховища для продовольчої картоплі будують переважно у містах, а в сільськогосподарських підприємствах їх споруджують в основному для зберігання насінної.

Про надійне зберігання картоплі слід дбати ще при її вирощуванні, здійснювати контроль за захворюваністю бульб, внесенням добрив та пестицидів.

Підвищення якості картоплі та скорочення її втрат залежать також від способу реалізації. Більшість підприємств реалізує продукцію через заготівельні пункти, оптові бази, які потім відправляють її в торговельну мережу. Широкого використання повинна набути завантажування товарної картоплі в контейнери з механізованим її навантаженням її в полі, вивантаженням і навантаженням у вагони на приймальних пунктах. Контейнерний спосіб перевезення та зберігання не тільки зменшує втрати продукції і витрати на вантажно-розвантажувальні роботи, а й прискорює вантажооборот транспорту, скорочує строки збирання культури. Прямі зв'язки сільськогосподарських, заготівельних і торговельних підприємств, закупівлі на місці вирощування з вивезенням продукції транспортом заготівельних організацій дозволять підвищити якість продукції, скоротити витрати на вантажно-розвантажувальні роботи й повніше задовольнити попит населення в картоплі.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КАРТОПЛІ

3.1. Шляхи забезпечення формування ефективного виробництва та збуту картоплі

Для аграрної та промислової діяльності повинно прийти інтегроване агропромислове виробництво, котре сприятиме комплексному багатопрофільному розвитку сільської місцевості, та дозволить відкрити нові робочі місця, підвищуючи рівень життя населення.

Формування даної системи повинно відбуватися як за рахунок розвитку малих переробних підприємств безпосередньо у господарствах, так і у великих переробних підприємствах.

Наявність посівних площ сільськогосподарських культур в усіх категоріях господарств вказує на те, що картопля і овочеваштанні культури в структурі посівних площ в регіоні займають чільне місце і складають 19,1%, тоді як по Україні лише 6,9 %, що на 12,2 % більше.

Стан картоплепродуктового підкомплексу Західних областей України показує, що в умовах трансформації виробничих відносин появились окремі негативні тенденції розвитку картоплярства.

Це в першу чергу кардинальна зміна структури виробництва на користь дрібних виробників.

На особисті господарства населення у 2015 році припадало 98% валового збору картоплі та лише 2,2 % – на сільськогосподарські підприємства.

Валове виробництво картоплі в Західних областях України з 2010 по 2015 рік щорічно складає від 3021,6 до 3852,1 тис. тонн і зросло на 27,5 %. Збільшення валового виробництва картоплі відзначено і в окремих областях регіону, зокрема Чернівецькій на 24,2 %, Львівській на 35,7 %, Закарпатській на 22,0% і дещо менше на 19,5 % в Івано-Франківській області (табл. 3.1).

Виробництво картоплі в усіх категоріях господарств
Західних областей України у 2000-2015 рр., тис. т.

	Роки						
	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015
Україна	19838,1	19462,4	18704,8	24247,7	23250,2	22258,6	23693,4
Західні області України, в т. ч.:	3251,7	3036,0	3021,6	3930	3968,9	3684,2	3852,1
Закарпатська	478,0	543,5	500,8	590,1	608,6	614,9	610,9
Івано- Франківська	845,3	755,1	765,6	886,5	927,6	898,8	915,3
Львівська	1510,3	1297,3	1258,8	1824,9	1830,8	1573,4	1708,9
Чернівецька	418,1	420,1	496,4	628,5	601,9	597,1	617,0
% регіону до України	16,4	15,6	16,2	16,2	17,1	16,5	16,2

Порівняно з Україною в регіоні виробляється від 15,6 до 17,1 відсотків продукції картоплярства. В останні роки 2010-2015 рр. відсоток валового виробництва картоплі в усіх категоріях господарств регіону складав 16,2-16,5 %. Найбільшим виробником картоплі (1258,8 - 1708,9 тис. тонн) в регіоні є Львівська область, яка виробляє 41,6-44,4 % продукції картоплярства.

Частка виробництва картоплі в регіоні стабільно складає 98,1-98,7 %, що порівняно з виробництвом картоплі і господарствах населення в цілому по Україні на 1,1-19 % (табл. 3.2).

Щорічно в регіоні виробництво картоплі складає від 3021,6 до 3852,1 тис. тонн. Характерно, що валове виробництво картоплі в 2014 році порівняно з 2010 роком зросло на 27,5%.

Виробництво картоплі в Західних областях в основному зосереджено в господарствах населення, але в даний час спостерігається позитивна тенденція розвитку крупнотоварного виробництва.

Виробництво картоплі господарствами населення
Західних областях України у 2000-2015 рр., %

	Роки						
	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015
Україна	98,6	98,7	97,4	96,9	96,7	97,0	96,8
Західні області України, в т. ч.:	98,7	99,0	98,5	98,0	98,1	98,6	98,7
Закарпатська	98,2	98,5	98,6	98,2	98,2	99,2	99,2
Івано-Франківська	99,3	99,7	99,6	99,2	99,2	99,4	99,3
Львівська	98,9	99,0	96,4	96,5	96,4	97,1	96,6
Чернівецька	98,4	99,3	99,5	99,2	98,5	98,6	99,6

Так, у 2014 році валовий збір картоплі виробленої аграрними підприємствами по Україні становив 7583,9 тис. тонн і порівняно з 2010 роком зріс на 276,4 тис. тонн або на 57,3 %, а в регіоні 72,3 тис. тонн або на 19,9 % (табл.3.3).

З областей які входять до регіону найбільший відсоток (80,6 %) виробництва картоплі сільськогосподарськими підприємствами припадає на Львівську область. Слід відмітити значне (в 2,4 рази) збільшення виробництва картоплі в 2015 році порівняно з 2010 роком в Івано-Франківській в Чернівецькій (на 66,7 %) областях, що пояснюється як зростанням посівних площ так і урожайності.

Проте загальний обсяг виробництва картоплі сільськогосподарськими підприємствами в цих областях ще незначний і складає лише 6,8 і 2,5 тис. тонн, тоді як у Львівській області – 58,3 тис. тонн.

Тобто основним виробником картоплі в регіоні є сільськогосподарські підприємства Львівської області, які займають 10,1 % виробництва в цілому по Україні.

По об'єму споживання картоплі на одну особу в регіоні лідирують Івано-Франківська – 177,3 кг та Львівська область – 174,5 кг. В решті областей регіону в незначній мірі перевищений поріг раціональної норми споживання, а саме: у

Закарпатській на 20,6 кг та у Чернівецькій – на 27,2 кг. В цілому в Карпатському регіоні поріг раціонального споживання картоплі на душу населення перевищує на 39,4 кг тоді як по Україні – на 20,0кг.

Істотна перевага виробництва картоплі на душу населення над його споживанням вимагає поряд з підвищенням урожайності картоплі в регіоні організації міжрегіонального перерозподілу виробленої продукції галузі. Загальний фонд споживання картоплі в регіоні становить від 944,8 до 1000,9 тис. тонн, або 16,0-16,5 % фонду споживання в Україні. Найбільшим 393,6-442,9 тис. тонн або 41,6-44,2 % регіонального фонду споживання належить Львівщині, найменший 134,7 тис. тонн, або 13,4 % - Чернівецькій області.

На даному етапі одним із шляхів зростання ефективності галузі картоплярства в регіоні є підвищення урожайності картоплі завдяки поступовому переходу картоплесіючих підприємств і великих фермерських господарств на якісно новий технологічний рівень, що включає: дотримання сівозмін, розміщення у виробництво сортів інтенсивного типу з високою якістю садивного матеріалу, раціональною системою удобрення, інтегрованою системою захисту рослин, комплексною механізацією всіх технологічних процесів. А також дотримання оптимальних умов при зберіганні, розширення та організація ефективної переробки картоплі з одночасним створенням оптових ринків з продажу вирощеної продовольчої картоплі та насінневого матеріалу.

Урожайність картоплі в регіоні за останні роки складає 13,8-17,2 т/га і є на 3,7 % вищою порівняно з середньостатистичними даними по Україні.

Більш високу урожайність картоплі (18,0 т/га) в останні роки було відповідно отримано Чернівецькій та Львівській областях (табл. 3.3).

Враховуючи особливості організації та управління виробництвом у фермерських господарствах, невеликий термін і досвід їх функціонування, їх виняткового значення у розв'язанні виробничих та соціальних проблем ми провели дослідження динамічних змін розвитку фермерських господарств в регіоні.

Урожайність картоплі в усіх категоріях господарств
Західних областей України (2000-2015 рр.), т/га

	Роки						
	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015
Україна	12,2	12,8	13,3	16,8	16,1	16,0	17,6
Західні області України, в т. ч.:	13,8	13,3	13,8	17,2	17,2	16,5	17,2
Закарпатська	13,9	15,6	14,1	16,6	16,9	17,0	17,4
Івано-Франківська	13,6	11,6	12,7	14,6	15,1	14,8	15,3
Львівська	14,3	13,0	13,3	18,9	18,9	16,6	18,0
Чернівецька	13,3	13,1	14,9	18,7	17,9	17,6	18,0
% до України	113,2	103,9	103,7	102,4	106,8	103,1	97,7

Порівняння напрямів розвитку фермерських господарств Західних областей свідчить про динамічність і водночас строкатість цього процесу. Характерно, що значення більше за середнє по Україні за всією сукупністю показників, не відзначено в жодній з областей.

Площа сільськогосподарських угідь окремих фермерських господарств Західних областей складає 0,931-1,136. Середній земельний розмір фермерських господарств найменшим є у Закарпатській (0,169), найбільшим – 1,089 у Чернівецькій області. Чисельність працівників фермерських господарств в Західних областях рівнозначний (0,995-1,031).

Найбільш позитивними тенденціями розвитку фермерства характеризується Чернівецька область, де кількість фермерських господарств, площа сільськогосподарських угідь, середній розмір площі земельних ділянок і чисельність працівників були вищими порівняно в Україні. Так коефіцієнт частки фермерських господарств у площі сільськогосподарських угідь тут складає 1,130, дещо меншою (0,886) у цій області є частка фермерських господарств у виробництві валової сільськогосподарської продукції (табл. 3.4).

Характеристика динамічних змін розвитку фермерських господарств Західних областей України (у коефіцієнтах за середнім темпом зростання 2000-2014 рр.)

	Кількість господарств	Площа, -г. угідь	Середній земельний розмір	Чисельність працівників	Частка господарств у площі сільськогосподарських угідь	Частка господарств у валовій продукції сільськогосподарства
Україна	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Західні області України, в т. ч.:	0,995	0,984	0,796	1,01	0,982	0,807
Закарпатська	1,004	0,931	0,169	1,011	0,927	0,281
Івано-Франківська	0,977	0,931	0,965	0,995	0,931	0,454
Львівська	0,986	0,936	0,961	1,003	0,939	1,607
Чернівецька	1,013	1,136	1,089	1,031	1,130	0,886

Слід відмітити, що частка фермерських господарств у виробництві валової сільськогосподарської продукції найбільшою є у Львівській області і складає 1,607.

Західні області України при досить вагомих показниках функціонування фермерства не змогли досягти бажаних результатів у зв'язку з мінімальними значеннями зміни середнього земельного розміру фермерських господарств особливо у Закарпатській області (0,169) і незначної частки фермерських господарств у виробництві валової продукції сільськогосподарства. Найменшою частка у валовій продукції сільськогосподарства була у Закарпатській (0,281) та Івано-Франківській (0,454) областях.

Таким чином за результатами наших досліджень встановлена відсутність чітко вираженого регіонального аспекту розвитку фермерських господарств. Практично Західний регіон об'єднує області із різним рівнем розвитку фермерських господарств. Закарпатська і Івано-Франківська області

характеризуються низькою часткою фермерських господарств у виробництві продукції сільського господарства. Львівській і Чернівецькій областям притаманний більш динамічний стан розвитку фермерства.

Згідно статистичних даних “Баланси та споживання основних продуктів харчування населення України” нами зроблені розрахунки балансу надходжень картоплі в господарствах населення та сільськогосподарських підприємств Західних областей України в 2015 році (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Баланс надходження картоплі в господарствах населення
Західних областей України в 2015 році, тис. тонн

Статті надходження	Україна	Західні області України, в т. ч.:	Закарпатська	Івано- Франківська	Львівська	Чернівецька
Запаси на початок року	13270,3	1371,6	386,9	501,3	99,3	384,1
Вироблено	22934,5	3779,8	606,2	908,5	1650,6	614,5
Куплено у торговій мережі	307,5	134,0	3,4	3,1	5,1	1,8
Одержано в рахунок оплати праці та оренду паїв	2,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
Куплено на ринках	1903,1	251,8	11,8	49,0	99,8	91,2
Інші надходження	479,0	111,7	0,0	0,9	111,7	0,0
Всього надходжень	38896,5	5559,9	1038,9	1462,9	1966,5	1091,6
% надходжень в областях регіону	-	100	18,7	26,3	35,4	19,6

Баланс надходжень картоплі в господарствах населення Західних областей України складає 14,2 % всіх надходжень по Україні. Провідне місце по надходженню картоплі в регіоні займає Львівська область, де відсоток надходжень картоплі в господарствах населення становить 35,4 %, тоді як в інших областях регіону надходження картоплі складає від 18,7 до 26,3%.

Що стосується структури надходжень то найбільша кількість продукції картоплі в регіоні виробляється (3779,8 тис. тонн), незначна (134,0 тис. тонн) кількість картоплі закуповується в торгівельній мережі та виплачується бартером в рахунок оплати праці і за оренду паїв.

Баланс надходжень картоплі в сільськогосподарських підприємствах Західних областей України в 2015 році складав 108,5 тис. тонн. Відсоток надходжень картоплі в сільськогосподарських підприємствах Західних областей, щодо України становить 10,1 відсотка. Характерно що з областей, які входять в Західний регіон, Львівська область по надходженню картоплі в сільськогосподарських підприємствах займає чільне місце (82,4 %). В інших областях регіону надходження картоплі в сільськогосподарських підприємствах складає лише 2,7-8,8 % (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Баланс надходження картоплі в сільськогосподарських підприємствах
Західних областей України в 2015 році, тис. тонн

Статті надходжень	Україна	Західні області України, в т.ч.:	Закарпатська	Івано- Франківська	Львівська	Чернівецька
Запаси на початок року	315,0	34,2	1,9	2,7	29,6	0,0
Вироблено	758,9	72,3	4,7	6,8	58,3	2,5
Куплено та інші надходження	24,9	2,0	0,0	0,1	1,5	0,4
Всього надходжень	1073,9	108,5	6,6	9,6	89,4	2,9
% надходжень в областях регіону	-	100	6,1	8,8	82,4	2,7

Аналіз балансу використання картоплі господарствами населення Західних областей України показав, що кількість картоплі яка витрачається на корм худобі складає 1327,6 тис. тонн, на посадку (861,5 тис. тонн), на харчування (1673,7 тис. тонн). Значна (біля 6,4 %) кількість картоплі через відсутність сховищ для зберігання з оптимальним повітряно-вологим режимом,

втрачається при зберіганні, реалізація на ринку незначна складає лише 3,5 % (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Баланс використання картоплі господарствами населення
Західних областей України в 2014 році, тис. тонн

Статті використання		Україна	Західні області України, в т. ч.:	Закарпатська	Івано-Франківська	Львівська	Чернівецька	% використання стосовно статті витрат
Витрачено	На посадку	5502,2	861,5	158,9	241,2	340,5	120,9	12,1
	На корм	6943,4	1327,6	151,7	266,0	707,6	202,3	18,7
Продано	Переробним та закупівельним організаціям	2,6	-	-	-	-	-	-
	На ринках	1910,4	247,1	11,8	48,8	98,2	88,3	3,5
Інші витрати		1233,2	145,0	37,3	52,6	3,2	51,9	2,0
Витрати при зберіганні		2802,4	458,4	71,8	99,2	194,8	92,6	6,4
Запаси на кінець року		14441,0	2382,8	398,6	510,0	1073,3	400,9	33,6
Витрачено на споживання		6061,3	1673,7	178,2	245,1	442,9	807,5	23,7

Баланс використання картоплі порівняно з іншими областями регіону вказує, що найбільш високим відсоток по всіх статтях витрат у Львівській області. Лише на корм худобі витрачається 24,7 % картоплі. Значні втрати (6,8 %) при зберіганні, 15,5 % іде на харчування, 11,9 % на посадку. Звичайно витрати на посадку можна пояснити значно більшою площею насаджень картоплі порівняно з іншими областями регіону. Львівська і Чернівецька області регіону характеризуються тим що, значна кількість картоплі

виросна господарствами населення реалізується на ринку, відповідно 41,0 і 37,1 % (табл.3.8).

Таблиця 3.8

Використання картоплі господарствами населення в Західних областях України у відсотковому відношенні (середнє за 2010-2015 рр.)

Статті використання у %		Західні області України, вт. ч.:	Закарпатська	Івано-Франківська	Львівська	Чернівецька
Витрачено	На посадку	100	19,9	30,4	36,3	13,4
	На корм	100	11,1	20,2	54,1	14,6
Продано	Переробним та закупівельним організаціям	100	-	0,1	-	-
	На ринках	100	4,0	17,9	41,0	37,1
Інші витрати		100	15,9	1,6	23,8	58,7
Витрати при зберіганні		100	14,8	17,3	49,4	18,5
Запаси на кінець року		100	14,9	20,7	46,8	17,6
Витрачено на споживання		100	16,5	25,4	45,1	13,0

Використання картоплі вирощеної господарствами Західного регіону у відсотковому відношенні до загального розподілу вказує на значні втрати картоплі в регіоні при зберіганні, особливо у Львівській області (49,4 %) що пов'язано з відсутністю сховищ для оптимального зберігання. Значна кількість 54,1 % витрачається на корм худобі, що можна пояснити більшою кількістю сільськогосподарських тварин, які відгодовуються в господарствах населення області. Для садіння в регіоні витрачається 25,0 % картоплі, що в розрахунку на гектар насаджень картоплі в індивідуальному секторі складає 4,0-4,5 тони, за норми 3,5-3,8 тонн/га.

Баланс використання картоплі виробленої сільськогосподарськими підприємствами Західного регіону, вказує на те, що продукція картоплі

сільськогосподарських підприємств реалізовується за різними напрямками, зокрема на ринку продано лише 3,9 %, реалізовано за іншими напрямками – 45,1 %, на посадку – 9,1 %, незначна кількість на корм худобі – 0,8 %. Слід відмітити, що втрати при зберіганні в сільськогосподарських підприємствах складають 0,2 %, тоді як у господарствах населення – 6,4 %, що вказує на наявність в більшості сільськогосподарських підприємств спеціальних овочесховищ (табл.3.9).

Таблиця 3.9

Баланс використання картоплі сільськогосподарськими підприємствами в
Західних областях України в 2015 році, тис. тонн

Статті витрат		Україна	Західні області України, вт. ч.:	Закарпатська	Івано-Франківська	Львівська	Чернівецька	%використання стосовно статті витрат
Витрачено	На посадку	97,8	9,9	1,0	2,3	6,2	0,4	9,1
	На корм	26,1	0,9	0,1	0,2	0,6	0,0	0,8
Продано	Переробним та закупівельним організаціям	91,3	-	-	-	-	-	-
	На ринку	52,7	4,3	0,0	0,2	1,6	2,5	3,9
Видано	В рахунок оплати праці	1,5	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
	За оренду паїв	0,6	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Реалізовано за іншими напрямками		483,1	48,9	4,0	0,0	44,9	0,0	45,1
Витрати при зберіганні		20,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2
Запаси на кінець року		325,6	44,2	1,4	6,8	36,0	0,0	40,8

Якщо в господарствах населення найбільший відсоток картоплі витрачається на корм худобі (18,7 %), фонд споживання складає 23,7 % витрати на посадку (12,1 %), то лівова частка витрат в сільськогосподарських підприємствах припадає на реалізацію за іншими напрямками (45,1 %).

Характерно, що як господарствами населення так і сільськогосподарськими підприємствами майже не використовується продукція картоплі на переробку, що вказує на те що галузь переробки картоплі на різні види продукції чіпси, соломку, крохмаль, спирт і інше неврегульована, як в цілому по регіону так і в окремих областях.

Реалізація картоплі в Західних областях України в 2010-2011 маркетинговому році склала 38,3 в 2011-2012 рр. – 51,6, 2012-2013 рр. 54,0, в 2013-2014 рр. – 44,2 тис.тонн. Реалізація картоплі в регіоні складає 8,1-11,7 % загального об'єму реалізації по Україні. Найбільша кількість картоплі сільськогосподарськими підприємствами реалізовано у Львівській області. Від 0,4 до 6,7 тис. тонн в останні роки зросла реалізація у Чернівецькій і з 0,4 до 2,9 тис. тонн в Івано-Франківській області. Хоча у відсотковому відношенні відмічено значне зростання реалізації картоплі в (67,5 і 72,5 %), але в кількісному відношенні обсяги її незначні, і складають лише 1,1-2,9 тис. тонн, тоді як у Львівській області 38,0-40,9 тис. тонн.

Незважаючи на те, що в Західних областях України спостерігається тенденція до збільшення, реалізації картоплі, в цілому темпи зростання дуже низькі. Лише 38,3-54,0 тис. тонн від кількості виробленої продукції реалізовується, що говорить в першу чергу про відсутність ринків збуту, а також планового перерозподілу виробленої продукції (табл. 3.10).

Переміщення площ картоплі в особисті підсобні господарства та дачні ділянки породило свої проблеми, зокрема деконцентрацію насаджень картоплі, розпилення ресурсів, збільшення витрат на виробництво, різкого зменшення механізації і т.п.

Одним з важливих економічних показників для зростання прибутковості галузі є товарність виробленої продукції. Від урожаю 2011року за 2011-2012 маркетинговий рік по Україні було реалізовано 50,8 %, по Карпатському регіоні – 59,5 % продукції виробленої в картоплярстві. Найбільше продано у Львівській (67,2 %) та Закарпатській (50,3 %) областях, тоді як у Івано-Франківській та Чернівецькій областях обсяг реалізованої картоплі був незначним і складав відповідно лише 16,0 та 38,8%.

Таблиця 3.10

Реалізація картоплі сільськогосподарськими підприємствами в Західних областях України

	Маркетинговий								2013-2014	
	2010-2011		2011-2012		2012-2013		2013-2014		маркетинговий рік до 2010-2011	
	Цін а,	Кількість, тис. тонн	Цін а,	Кількість, тис. тонн	Цін а,	Кількість, тис. тонн	Цін а,	Кількість, тис. тонн	Ціна ,	Кількість %, рази
Україна	2659,	298,	1434,	381,	1860,	459,	2173,	543,	81,7	181,8
Західні області України, в т. ч.:	3099,	38,3	1222,	51,6	1847,	54,0	3079,	44,2	93,3	115,4
Закарпатська область	2958,	5,2	1620,	5,3	2042,	3,5	3235,	2,7	109,	51,9
Івано- Франківська область	3059,	0,4	1105,	1,1	1889,	2,9	3907,	2,8	127,	7,0 рази
Львівська область	3193,	32,3	990,5	43,3	1648,	40,9	2396,	38,0	75,0	117,6
Чернівецька область	3185,	0,4	1172,	1,9	1808,	6,7	2778,	0,7	87,2	175,0

Попит на картоплю та позиція його на ринку має значний вплив на ціну. Найбільш оптимальним є рівноважний стан ринку, коли відсутні дефіцит та перенасичення, тобто попит дорівнює пропозиції. Порівнюючи цінову політику 2013-2014 маркетингового року з 2010-2011 видно, що ціна картоплі по Україні знизилась на 18,3 %, що пояснюється значним збільшенням валового збору картоплі.

На 15,4 % зросли ціни на картоплю в Західних областях України. При цьому відмічено зростання кількості реалізованої продукції по Україні на 53,9 %, по Західних областях – на 41,0 %. Значно зросли обсяги реалізованої продукції в окремих областях (Івано-Франківській з 0,4 до 2,9 тис. тонн, в Чернівецькій з 0,4 до 6,7 тис. тонн). Нині пропозиція продукції картопляного підкомплексу на внутрішньому ринку формується за рахунок вітчизняного виробника, який забезпечує трохи більше 50 % товарообороту. Водночас, ця пропозиція характеризується нестабільністю має чітко виражену сезонну циклічність. Так, на літо-осінь припадає 75-80 % річного товарообороту продукції, а на зиму лише – 20-25 %. Така строкатість пропозиції пояснюється тим, що вона формується в основному за рахунок природних чинників, а організаційно-менеджерські зведено до мінімуму. Ця проблема виникає ще й тому, що у картоплярстві економічний процес відтворення тісно переплітається з природним.

Аналіз цін на міських ринках регіону підтверджує значне коливання їх залежно від періоду реалізації.

Слід відмітити, що ціни на картоплю в 2010-2011 р. в Західних областях України були високими як під час реалізації урожаю влітку так і зимою, і різко знизились в 2012 році. Причиною такого різкого скачка цін на картоплю були несприятливі погодні умови 2010 року, що призвела до значного недобору валових зборів картоплі.

Ціна картоплі, реалізована в квітні-червні, була значно вищою ціни, яка склалася в решту місяців, за рахунок зменшення запасів урожаю попереднього року і продажу по найбільш високій ціні ранньої картоплі. Так, ціна ранньої картоплі в квітні 2010р. по регіону в середньому склала 18,26 грн./кг. Більш

пізніша ціна в травні (8,97 і була в 2,0 рази меншою), в червні – 3,36 (5,4 рази), а в квітні 2011 року – 22,5 (1,2 рази більше), порівняно з 2010р. в травні – 10,47 (1,2 рази більше) в червні 7,42 грн./кг, або в 2,2 рази більше. Недостатня пропозиція пізньої картоплі у вересні місяці 2011 року зменшила різницю в ціні порівняно з попереднім роком. Висока ціна ранньої картоплі пояснюється завозом його з інших країн, а в травні-червні вона здешевіла за рахунок власного виробництва. В 2012-2014 роках ціна квітня-червня була значно меншою і складала 2,25-1,94 грн/кг. В 2013 році 2,25-4,0 грн/кг і зросла до 4,0-5,0 грн за 1 кг в 2014р.

Більш суттєву оцінку, ціни яка складається на картоплю, можливо зробити проаналізувавши її як за окремий період, так і за роками, порівнявши з наявним попитом і пропозицією картоплі на ринку.

Порівняння цін на картоплю 2010 і 2014 рр. свідчить про їх нестабільність за ці роки. Середня ціна на стандартну картоплю на ринку “Шувар” в 2010 р. складала 2,75-3,75 грн./кг, дещо вищою 4,50 грн./кг була ціна на ранню картоплю. В першій половині 2011 року спостерігається значне зростання цін і середня ціна 1 кг картоплі в березні склала 4,0 грн., в червні 7,75 грн. Ціна на ранню картоплю була ще вищою 10,50 грн./кг. В другій половині 2011 р. ціни на картоплю різко впали до 1,20-1,35 грн./кг. Аналогічне зниження цін до 0,80- 1,10 грн./кг на стандартну картоплю спостерігалось і в 2012 році. В 2013 р. стандартна ціна на картоплю складала 2,20-2,40 грн/кг і дещо зросла до 4,90 грн/кг в грудні місяці (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Середні ціни на картоплю на ринку “Шувар” (Львів) за 2010-2014 рр., грн./кг

Роки / дата	15.03	15.06		15.09	15.12
Картопля	Стандарт	Рання	Стандарт	Стандарт	Стандарт
2010	2,80	4,50	2,75	2,75	3,75
2011	4,00	10,50	7,75	1,35	1,20
2012	0,85	2,50	0,85	1,10	0,80
2013	2,20	8,00	2,50	2,40	4,90
2014	4,5	7,00	5,00	2,00	2,00

В 2014 р. відмічене значне зростання цін 4,50-7,0 грн/кг в березні-червні і зниження до 2,0 грн в вересні-грудні.

Причиною такої нестабільності цін на картоплю був значний недобір її валових зборів в 2010 році (валовий збір по Україні починаючи з 2000 року був найнижчим в 2010 році (18704,8 тис. тонн), по Карпатському регіону – 3021,6 тис. тонн. В 2011-2014 роках спостерігалось значне зростання валових зборів картоплі на 29,6 % по Україні і на 30,0 % по регіону, що призвело до різкого падіння цін на картоплю.

Для ринку картоплі характерний олігополістичний вид конкуренції, який полягає у тому, що велика кількість як продавців так і покупців унеможливорює активний вплив на ціну кожного окремого виробника і споживача продукції.

Відчутне коливання пропозиції продукції, тоді як попит на неї стабільний. Тому ринку картоплі властиве сезонне коливання цін та інші ажіотажні сплески. Щоб вирішити цю проблему необхідна урівноваженість попиту і пропозиції, вирівнюваність цін продажу за допомогою державного регулювання, що є основним фактором стабілізації ринкових цін на картоплю.

Без докорінної зміни системи заготівлі та зберігання продовольчої картоплі не буде подолано різниці в цінах реалізації. Значна різниця в цінах є важливим доказом низької територіальної мобільності картоплі, як ринкового товару та суттєвої розбіжності в рівнях доходів населення різних регіонів.

Середня ціна на картоплю на міських ринках областей, Західного регіону в значній мірі залежали від попиту і пропозиції, затрат на виробництво і реалізацію, терміну реалізації, відстані від місцявиробництва.

Спостерігається і сезонна циклічність цін: зростання із зменшенням запасів і зниження після закінчення збиральних робіт, коли відбувається масова реалізація картоплі виробниками, які не мають змоги зберігати вирощений урожай, а споживачі роблять запаси продовольчої картоплі.

Порівнянням середніх цін на картоплю в Західних областях України встановлено, що максимально високими ціни на картоплю (6,50-7,50 грн/кг) були в 2011 році, а найбільш низькими (1,0-1,5 грн/кг) в 2012 р. В 2014 році ціни на картоплю в лютому були близькі до 2010 року і більш високими 3,05-

4,42 грн/кг за реалізації молоді картоплі в червні. З областей, які ми досліджували найбільш високі ціни на картоплю, як в зимку так і в літку відмічені в Закарпатській і Івано-Франківській областях, а найбільш низькими були в Львівській області.

Виробнича собівартість картоплі як в цілому по Україні так і в окремих областях Західного регіону зростає. Якщо в 2010 році середня собівартість 1 тонни картоплі по Україні складала 1171 грн то в 2014 р. – 1966 грн, або зросла на 67,9 %. Аналогічне зростання відмічено на 79,3 % і по областях Західного регіону, які ми досліджували.

Найбільш висока виробнича собівартість 1 тонни картоплі (3234-4541 грн) в 2014 р. була в Закарпатській і Івано-Франківській областях (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Виробнича собівартість 1 т картоплі в
Західних областях України (2008-2014 рр.), грн.

	Роки					2014 р. до 2010 р., %	2014 р. області до України, %
	2010	2011	2012	2013	2014		
Україна	1171	1520	1616	1510	1966	167,9	-
Західні області України, в т. ч.:	1715	1850	1940	2507	3077	179,3	156,5
в т.ч.:							
Закарпатська	1733	1916	2028	2068	3234	186,6	164,5
Івано-Франківська	1433	1647	1710	884	4541	314,7	230,9
Львівська	1044	1418	1514	1632	2446	234,1	124,4
Чернівецька	2652	2420	2509	2492	2087	78,7	106,1

Середня ціна реалізованої картоплі в Західних областях України зростала менш прискореними темпами порівняно із зростанням виробничої собівартості продукції. Якщо реалізаційні ціни в 2014 році порівняно з 2010 роком зросли на 17,3 %, а виробнича собівартість на 79,3 %.

Виробнича собівартість картоплі в Закарпатській області зросла на 186,6, Івано-франківській на 314,7, Львівській на 234,1 %, та середня реалізаційна ціна

відповідно 148,8, 179,8 і 110,3 %. Найбільш високими реалізаційні ціни в 2014 р. були в Закарпатській (3235,0 грн/т), Івано-Франківський (3907,5 грн/т). слід відмітити, що реалізаційні ціни на картоплю в Львівській та Чернівецькій областях в 2014 р. порівняно з 2010 р. навіть зменшились на 2,2-6,8 % (табл.3.13).

Таблиця 3.13

Середня реалізаційна ціна 1 т картоплі (2000-2014 рр.), грн.

	Роки						2014 р. до 2010 р., %	2014 р. області до України, %
	2000	2010	2011	2012	2013	2014		
Україна	517,1	2131,0	2032,8	1139,6	1860,9	2173,6	102,0	-
Західні області України, в т. ч.:								
Закарпатська	563,1	2326,4	2291,1	1242,1	2042,5	3235,0	139,0	148,8
Івано-Франківська	478,8	2740,4	1466,0	849,7	1889,4	3907,5	142,6	179,8
Львівська	426,3	2450,0	1941,1	854,3	1648,8	2396,9	97,8	110,3
Чернівецька	405,5	2980,3	1452,5	1586,0	1808,0	2778,8	93,2	127,8

3.2. Основні напрями підвищення конкурентоспроможності підприємств галузі картоплярства в Західних областях України

Активне входження України в світовий економічний простір потребує розробки нової, адаптованої до ринку моделі розвитку галузі картоплярства, що базується на досягненнях світової науки і практики, узгоджених діях взаємопов'язаних сфер, галузей і підприємств, які орієнтуються на задоволення потреб покупців і швидку окупність витрат. Формування ринку картоплі на регіональному рівні має свої особливості і неможливе без підвищення конкурентоспроможності галузі картоплярства.

Підвищення конкурентоспроможності товарів – головне завдання підприємства. Суть його зводиться до того, що зростання конкурентоспроможності продукції пов'язане для підприємства з більшими або меншими витратами, але в будь-якому випадку вони повинні окупитися більшою прибутковістю. Тому важливо не просто використовувати відомі шляхи поліпшення властивостей продукції, а шукати серед них ті, які дають найбільший приріст конкурентоспроможності товарів на одиницю витрат, в тому числі підвищення економічної ефективності виробництва.

Підвищення економічної ефективності завдяки зростанню обсягів виробництва продукції, грошових надходжень, різного виду доходів відносно наявних виробничих ресурсів і витрат виробництва найбільш ефективно. Проте ефективна економіка в свою чергу передбачає узгодженість дій галузей і сфер картоплепродуктового підкомплексу, учасників виробництва проміжної і кінцевої продукції. Їх розрізненість, стихійні ринкові відносини можуть призвести до кризового стану галузі картоплярства.

Досвід розвинутих країн свідчить, що однією з головних умов динамічного і ефективного розвитку галузі картоплярства є інтенсифікація виробництва картоплі, пропорційність та збалансованість розвитку всіх сфер АПК, встановлення коопераційних і інтеграційних зв'язків між ними. Для того, щоб підвищити ефективність виробництва картоплі, необхідно вирішити наступні проблеми:

- підвищити урожайність товарної картоплі в 1,5-2рази;
- поліпшити її якість за рахунок збільшення обсягів виробництва нових високоврожайних сортів з високими споживчими і технологічними якостями;
- удосконалити ведення первинного насінництва і систему сертифікації насінневої картоплі;
- укріпити сучасну матеріально-технічну базу, яка використовується за вирощування картоплі;
- запровадити високоефективну технологію вирощування картоплі;
- знизити втрати при зберіганні за рахунок модернізації баз зберігання;
- об'єднати фінансові, наукові, виробничі і матеріальні ресурси для концентрації картоплярства в найбільш сприятливих природно-кліматичних, ґрунтових і економічних зонах і переводу його на інтенсивний шлях розвитку з використанням останніх досягнень сучасної науки, нової техніки і технологій, а також економічних важелів ринкової економіки.

Інтенсивний розвиток галузі картоплярства включає такі основні фактори:

- біологічні – використання результатів селекції та сортовипробувань картоплі, біологічних методів захисту рослин тощо;
- технологічні – застосування нових прогресивних методів обробітку ґрунту, догляду за посівами, захисту їх від хвороб та шкідників, оптимальних режимів удобрення тощо;
- технічні – удосконалення механізації технологічних процесів виробництва картоплі;
- організаційно-економічні – удосконалення розміщення картоплярства, організація сортової структури, спеціалізація та концентрація, застосування нових форм організації виробництва та інше;
- екологічні – збереження родючості ґрунтів, захист від ерозії.

На нашу думку, найбільший ефект інтенсивного розвитку галузі картоплярства може бути досягнутий лише за диференційованого, із

врахуванням конкретних умов, застосування комплексу факторів. Тобто, інтенсифікація виробництва – це комплексний, багатфакторний, всебічний процес, при якому не тільки приводиться в дію вся сукупність її факторів, в тому числі широке використання ринкових відносин, але і забезпечується їх єдність. Ми розглянемо один із важливих факторів, який застосовується в технології вирощування.

Одним із шляхів підвищення ефективності виробництва картоплі є оптимальний підбір технологічних операцій за її вирощування. В наш час поряд з вітчизняними інтенсивними технологіями вирощування картоплі запроваджуються і зарубіжні. Вибір тієї чи іншої технології – справа кожного окремого виробника картоплі, але при цьому не можна забувати, що галузь, як і все сільське господарство знаходиться не у вакуумі, а у загальному економічному просторі. Тому необхідно орієнтуватися на реальні обставини.

Підвищення врожайності може бути забезпечене при впровадженні інтенсивних технологій вирощування картоплі. Суть останніх полягає в оптимізації умов вирощування культури на всіх етапах їх росту і розвитку. Вона включає такі фактори: розміщення посівів після попередників, передбачених сівоzmінами; впровадження високоврожайних сортів інтенсивного типу; оптимальне забезпечення рослин елементами мінерального живлення з урахуванням їх вмісту в ґрунті; позакореневе підживлення рослин у період вегетації; інтегровану систему захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб; своєчасне й високоякісне виконання всіх технологічних прийомів, спрямованих на захист ґрунтів від ерозії, нагромадження вологи, створення сприятливих умов для розвитку культури.

До того ж інтенсивні технології, як правило, ґрунтуються на комплексній механізації, а тому сприяють не лише підвищенню врожайності, а й зниженню затрат праці на 1 га насаджень.

Технологічні заходи вирощування картоплі, які проводили за вирощування картоплі в Західних областях з врахуванням ґрунтово-кліматичних умов нами проведена оцінка і встановлена економічна ефективність їх застосування. Проаналізовано еколого-економічну

ефективність застосування різних доз і видів добрив внесених під картоплю та економічну оцінку застосування нових видів органічних та мінеральних добрив. Зроблено комплексну економічну оцінку ефективності застосування різних агротехнічних факторів і, встановлено частку їх конкурентоспроможності і в кінцевому підсумку, встановлені економічні показники ефективності галузі картоплярства.

Широке застосування в сільському господарстві засобів хімізації пов'язане зі значними матеріальними і грошовими витратами. Зростаючий диспаритет цін на користь сільськогосподарських товаровиробників, дорожнеча та дефіцит енергоресурсів і технічних засобів, відсутність коштів у сільськогосподарських підприємствах зобов'язує з особливою увагою підходити до питання ефективного використання мінеральних добрив. Застосування високих норм добрив при зростанні їх вартості вимагають пошуку шляхів, які сприяють підвищенню ефективності їх використання.

Економічна ефективність застосування різних видів і норм мінерального живлення нами визначалась за кількістю додатково отриманої продукції з одиниці площі посіву. Вартість додаткової продукції оцінювалась за реалізаційними цінами які склалися в останні роки, а затрати за фактичними цінами на мінеральні добрива, мікродобрива і регулятори росту.

Таблиця 3.14

Урожайність картоплі залежно від застосування різних норм і видів удобрення (середнє за 2010-2015 рр.)

Норми і види добрив	Урожайність, т/га	Приріст урожаю	
		т/га	%
Контроль (без добрив)	17,6	-	-
40 т/га гною (фон)	20,8	3,2	18,2
Фон + N60P60K90	26,4	8,8	50,0
Фон + N120P120K180	30,4	12,8	72,7
Фон + N180P180K270	32,2	14,6	82,9
Позакореневе підживлення мікродобривами	22,0	4,4	25,0
Застосування регуляторів росту	21,6	4,0	22,7

Ефективність внесення мінеральних добрив в нормі N180P180K270 на фоні 40 т/га гною вказує на те, що в середньому урожайність картоплі складає 32,2 т/га. Приріст урожаю був найбільшим 14,6 т/га або 82,9% порівняно з контролем (без добрив) (табл. 3.14).

Проблема збільшення врожайності картоплі хоч і є глобальною, але поряд з нею постає завдання – отримання екологічно-чистої продукції. Вирішити це можливо зменшенням внесення добрив і пестицидів і заміною їх регуляторами росту та мікродобривами, які все більше стають невід’ємними елементами інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Як показав біохімічний аналіз бульб, за внесення гною та збільшенні дози мінеральних добрив кількість вільного нітратного азоту в бульбах помітно зростала порівняно з неудобреними насадженнями.

На основі отриманих результатів досліджень ми розрахували економічну ефективність застосування різних видів і норм добрив та регуляторів росту при вирощуванні картоплі (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

Економічна ефективність застосування видів і норм добрив та регуляторів росту за вирощування картоплі

Норми і види добрив	Отримано додаткової продукції, т/га	Вартість додаткової продукції, тис. грн.	Умовно-чистий прибуток	
			З одного гектара, тис. грн.	На одну гривню додаткових затрат, грн.
Контроль (без добрив)	-	-	-	-
40 т/га гною (фон)	3,2	20,8	17,2	4,8
40 т/га гною (фон)	8,8	57,2	50,8	7,9
Фон + N60P60K90	12,8	83,2	76,0	10,5
Фон + N120P120K180	14,6	94,7	85,7	9,5
Позакореневе підживлення мікродобривами	4,4	28,6	24,0	5,2
Застосування регуляторів росту	4,0	26,0	22,5	6,4

Встановлено, що рівень живлення 40 т/га гною + N180P180K270 забезпечує найбільший вихід (14,6 т/га) додатково отриманої продукції, вартість якої в цінах останніх років складає 94,7 тис. грн. З кожного гектара умовно-чистий прибуток складає 85,7 тис. грн. Проте умовно-чистий прибуток на одну гривню додаткових затрат був дещо меншим (9,5 грн.), порівняно з рівнем живлення N120P120K180 на фоні 40 т/га гною.

Позакоренеve підживлення мікродобривами і застосування регуляторів росту ефективні агротехнічні заходи, які забезпечують умовно-чистий прибуток з кожного гектара 22,5-24,0 тис. грн., на кожену гривню додаткових затрат умовний прибуток складає 5,2-6,4 грн. що є економічно вигідно. Тобто при застосуванні цього виду удобрення та регуляторів росту на кожену гривню додаткових затрат отримано умовно-чистого прибутку дещо більше ніж від внесення 40 т/га гною.

Застосування позакореневого підживлення мікродобривами та регуляторів росту дає можливість отримати додатково приріст продукції 4,0-4,4 т/га, вартість якої 26,0-28,6 тис. грн., умовно-чистий прибуток з одного гектара 22,5-24,0 тис. грн., на одну гривню додаткових затрат – 5,2-6,4 грн. Продукція при цьому має високий вміст крохмалю – 18,7-19,2%, вітаміну С – 23,4-24,2 мг %, нітратів в межах допустимої норми, вміст цукрів – 5,07-5,16%.

Економічна ефективність застосування різних видів органо-мінеральних добрив вказує на високу ефективність сидератів + солома + N90P90K90. Незважаючи на те, що приріст додаткової продукції був дещо нижчим 8,2 т/га порівняно з іншими варіантами проте умовно чистий прибуток на кожену гривню додаткових затрат був найбільшим і склав 15,0 грн. і на 9,4 грн. Або 26,8 % більше порівняно з традиційною системою удобрення 30 т/га + N90P90K90.

При застосуванні нового органічно-мінерального добрива “Екобіом” в кількості 3,0 т/га приріст продукції і умовно-чистий прибуток з одного гектара був рівнозначним з внесенням 30 т/га компосту + N90P90K90, чистий прибуток на одну гривню додаткових затрат склав 13,8 грн. і був на 8,2 грн., або на

23,5 % вищим (табл.3.16). Що вказує на високу економічну ефективність його застосування за вирощування картоплі, так як при цьому скорочуються затрати праці і коштів на паливно-мастильні матеріали.

Таблиця 3.16

Економічна ефективність застосування різних видів
органо-мінеральних добрив за вирощування картоплі

Дози і види органо- мінеральних добрив	Додаткова продукція, т/га	Вартість додаткової продукції, тис. грн.	Умовно-чистий прибуток, грн.	
			З одного гектара, тис. грн.	На одну грн. додаткових затрат, грн.
Гній, 30 т/га (контроль)	2,9	5,8	3,9	2,0
Гній, 30 т/га + N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	9,2	18,4	15,6	5,57
Компост, 30 т/га + N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	8,9	17,8	16,4	11,7
Сидерат + солома + N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	8,2	16,4	15,5	15,0
ОМД “Екобіом”, 3 т/га	8,9	17,8	16,6	13,8

Економічну ефективність застосування окремих елементів агротехніки вирощування картоплі було розраховано на основі досліджень, проведених у лабораторії картоплярства Інституту сільського господарства Карпатськогорегіону в 2012-2015 рр. для сорту Диво та Легенда за різних рівнів і способів внесення мінеральних добрив та позакореневого підживлення мікродобривом Інтермаг-картопля.

Застосування різних видів і способів внесення мінеральних добрив за вирощування картоплі встановлено більш високу економічну ефективність локального внесення.

За внесення мінеральних добрив (локально) в дозі N60P60K90 під насадження сорту Диво отримано додаткової продукції 10,5 т/га. Розрахункова вартість складала 26,2 тис. грн. з кожного гектара, умовно-чистий прибуток 22,5 тис. грн., при цьому отримано 6,08 грн. чистого прибутку на одну гривню додаткових затрат. За внесення цієї ж дози добрив (врозкид) отримано лише 7,1 т/га додаткової продукції, вартість якої складала 17,7 тис. грн., чистий прибуток 14,0 тис. грн., а на одну грн. додаткових затрат отримано лише 3,78 грн., або на 2,3 грн. менше. Найбільшим (6,31 грн.) умовно-чистий прибуток на одну грн. додаткових затрат по цьому сорту був за внесення основного добрива в дозі N60P60K90 (локально) та позакореневого підживлення Інтермаг-картопля.

Економічна ефективність застосування агротехнічних факторів за вирощування картоплі сорту Легенда була значно вищою, хоча конкурентоспроможність цих факторів була аналогічною. Найбільший умовно-чистий прибуток (9,45 грн.) на кожен грн. додаткових затрат був на варіанті з внесенням мінеральних добрив в дозі N60P60K90 і позакореневим підживленням Інтермаг-картопля.

За збільшення рівнів живлення ефективність застосування агротехнічних заходів, зменшувалась на 19,5% по сорту Диво і на 23,6% по сорту Легенда.

Економічна ефективність локального внесення мінеральних добрив складала 22,5-37,7 тис. грн. з кожного гектара умовно-чистого прибутку по сорту Диво і 32,8-51,1 тис. грн. по сорту Легенда. На одну додатково затрачену гривню по сорту Диво отримано 5,05-6,31 грн., по сорту Легенда 7,22-9,45 грн. умовно чистого прибутку.

При комплексному застосуванні локального внесення мінеральних добрив і позакореневого підживлення Інтермаг-картопля на кожен гривню додаткових затрат по сорту Диво отримано 6,31 грн., по сорту Легенда - 9,45 грн., що вказує на високу економічну конкурентоспроможність застосування цих агротехнічних заходів за вирощування картоплі.

Реформування аграрної сфери сприяло створенню нових господарських структур, здатних гарантувати продовольчу безпеку країни та стабілізувати стан

аграрної економіки, це зокрема сільськогосподарські підприємства та фермерські господарства. Проте “левова” частка виробництва картоплі зосереджена в господарствах населення.

Більшість власників господарств населення, не мають відповідної фахової підготовки, не володіють технологією вирощування картоплі на достатньому рівні. В свою чергу, сільськогосподарські підприємства, навіть маючи кваліфікованих фахівців, часто відчують брак коштів для належного фінансування витрат в галузі картоплярства. В зв’язку з цим, деякі технологічні операції по догляду за посівами виконуються невчасно, неякісно або взагалі не виконуються.

Одним з вирішальних факторів, що впливають на ефективність сільськогосподарського виробництва є урожайність. Впровадження у виробництво інтенсивних технологій вимагає застосування високих норм мінеральних добрив, пестицидів, значних енергетичних і матеріальних витрат, що негативно впливає на чистоту довкілля. Тому одним з найважливіших завдань у картоплярстві є розробка способів підвищення ефективності дії мінеральних добрив за зменшення норми їх застосування та використання перспективних форм мінеральних добрив створених на хелатній основі, до складу яких входять не тільки основні елементи живлення (NPK), а й цілий набір мікроелементів.

Економічна ефективність вирощування картоплі сорту Легенда за застосування мікродобрив та стимуляторів росту вказує, на ефективність мікродобрив є особливо Інтермаг-картопля. За двох позакореневих підживлень, в фазу повних сходів і початку бутонізації урожайність картоплі складала 38,1 т/га, чистий прибуток 67,4 тис. грн. при собівартості 1 цнт. картоплі 25,6 грн. та рівні рентабельності 263,4%.

Економічну конкурентоспроможність застосування таких агротехнічних заходів, як саме: різних норм удобрення, густоти насаджень, глибини заробки добрив, способів догляду за насадженнями і ін., характеризували виходом додаткової продукції в натурі і в вартісному виразі, умовно чистим прибутком з одного гектара і в розрахунку на 1 (грн.) додаткових затрат.

Всі розрахунки проведені згідно цін на матеріали та продукцію, які склались в останні роки досліджень. При цьому враховувались ціни на товарну і нетоварну продукцію картоплі.

На основі аналізу з ефективності дії і взаємодії агротехнічних факторів встановлено, що агротехнічні заходи які застосовувались при вирощуванні картоплі за виключенням строків садіння, вимагали збільшення затрат праці і коштів, і найбільш високий приріст додаткової продукції забезпечили добрива.

Економічна ефективність взаємодії застосування норм добрив і строків садіння показує, що приріст додаткової продукції зростає зі збільшенням рівня живлення, але існує межа удобрення, при якій, незважаючи на подальший приріст додаткової продукції ефективність даного агротехнічного заходу починає зменшуватись.

Садіння картоплі в оптимальні строки забезпечило додатковий приріст продукції і від цього агротехнічного фактору отримано 4,8 т/га приросту врожайності. Вартість додатково отриманої продукції відповідно складала 9,6 тис. грн., умовно чистий прибуток з одного га 9,0 тис. грн., на одну гривню додаткових затрат - 16,4 грн.

Пізніші строки садіння порівняно з оптимальними призвели до зменшення ефективності даного комплексу агротехнічних заходів. При цьому вартість додаткової продукції складала 2,4 тис. грн., умовно чистий прибуток на одну гривню затрат 3,5 грн. (табл.3.17).

Економічна ефективність добрив як окремо взятого фактора, так і у взаємодії з іншими заходами, показав аналогічну закономірність, а саме: із збільшення норм живлення зростали кількість і вартість додаткової продукції і умовно чистий прибуток з кожного гектара, Проте, для умовно чистого прибутку на одну грн. додаткових затрат існувала також певна межа, при якій вкладання додаткових коштів давало незначний ефект.

Найвищу конкурентоспроможність внесених норм добрив було отримано на варіантах 40 т/га гною +N180P180K270. На кожен додатково затрачену гривню отримано 13,1 грн. умовно-чистого прибутку. Проте, приріст його порівняно з нормою 40 т/га +N120P120K180 складав лише 1,1 грн.

Економічна ефективність дії строків садіння і
норм добрив при вирощуванні картоплі

Агротехнічні фактори	Додаткова продукція, т/га	Вартість додаткової продукції, тис. грн.	Умовно чистий прибуток, крб.	
			з одного гектара, тис. грн.	на одну грн. додат. затрат, грн.
Строки садіння:				
I-ий строк	4,8	9,6	9,0	16,4
II-ий строк	2,9	5,9	5,4	9,8
III-ій строк	1,2	2,4	1,9	3,5
IV-ий строк (контроль)	-	-	-	-
Норми добрив:				
Контроль (без добрив)	-	-	-	-
40 т/га гною (фон)	2,5	5,0	4,2	5,3
Фон + N60P60K90	6,4	12,9	11,7	9,7
Фон + N120P120K180	9,7	19,5	18,4	12,0
Фон + N180P180K270	11,9	23,9	22,2	13,1

Застосування при підготовці ґрунту до садіння картоплі таких агротехнічних заходів, як культивація і фрезерування показало перевагу останнього. Приріст додатково отриманої продукції склав 2,9 т/га. Вартість додатково отриманої продукції відповідно 5,8 тис. грн. і на кожну додатково затрачену гривню з одного гектара отримано 11,6 грн., або на 3,2 грн. Більше порівняно з варіантом, коли при підготовці ґрунту до садіння картоплі проводили культивацію.

Розрахунком конкурентоспроможності застосування різних способів догляду за посівами встановлено, що найбільш ефективним було формування високооб'ємних гребенів і внесення гербіцидів. При застосуванні цих агротехнічних заходів приріст додаткової продукції зріс більш як у 4 рази, з 1,6 до 6,9 т/га.

Встановлено, що при догляді за посівами формування високооб'ємних гребенів і внесення гербіцидів в нормі 40 г/га тітусу і 200 г/га зенкору

забезпечило найбільш високий приріст додаткової продукції 6,9 і 6,1 т/га, вартість якої складала 13,8 і 12,2 тис. грн., умовно-чистий прибуток – 12,6 і 11,0 тис. грн/га, а на кожну гривню додаткових затрат отримано 10,5 і 10,1 грн. відповідно.

Враховуючи додаткові затрати на купівлю насіння для сортозаміни, умовно-чистий прибуток на одиницю додаткових затрат від сорту як окремого фактору, був невисоким лише 0,54 грн., хоча в цілому частка конкурентоспроможності сорту становила 17,7%.

Застосуванням високоефективних агротехнічних заходів для підвищення конкурентоспроможності галузі картоплярства та одержання екологічно-чистої продукції можливо здійснити на основі:

Внесення органічних добрив в нормі 40т/га гною забезпечує приріст урожаю 3,2 т/га, вартість додатково отриманої продукції 20,8 тис. грн., умовно-чистий прибуток з одного гектара 17,2 тис. грн., на одну гривню додаткових затрат 4,8 грн. та якісні показники бульб: суха речовина – 25,3%, крохмаль – 18,7%, вітамін С – 24,8%, цукри – 5,2%, нітрати – 97,4 мг/кг.

Внесення мінеральних добрив у нормі N60P60K90 д.р. на фоні 40 т/га гною забезпечує урожайність – 26,4 т/га, приріст – 8,8 т/га, вартість додаткової продукції – 57,2 тис. грн., умовно-чистий прибуток з одного гектара – 50,8 тис. грн., на одну гривню додаткових затрат – 7,9 грн. якість продукції висока, вміст шкідливих речовин (нітратів, цукрів) в межах допустимих норм.

Найвищою конкурентоспроможність агротехнічних заходів за вирощування картоплі була від добрив і складала 24,0%. При цьому додатковий приріст продукції від застосування цього агротехнічного заходу становив 12,8 т/га. Вартість додатково отриманої продукції - 83,2 тис. грн., умовно-чистий прибуток з одного гектара 77,2 тис. грн. і на кожну додатково затрачену гривню отримано 12,8 грн. прибутку. Ефективність добрив підсилювалась впливом інших факторів, зокрема строками садіння, густотою, способами підготовки ґрунту, догляду за рослинами, захистом рослин від бур'янів.

Важливим фактором, який мав істотний вплив на конкурентоспроможність вирощування картоплі, особливо ранньостиглих

сортів були способи підготовки бульб до садіння і строки садіння. Конкуреноспроможність цих агротехнічних заходів відповідно складала 11,8 і 9,0%.

Внесення мінеральних добрив у нормі N60P60K90 д.р. на фоні 40 т/га гною забезпечує урожайність – 26,4 т/га, приріст – 8,8 т/га, вартість додаткової продукції – 57,2 тис. грн., умовно-чистий прибуток з одного гектара – 50,8 тис. грн., на одну гривню додаткових затрат – 7.9 грн. якість продукції висока, вміст шкідливих речовин (нітратів, цукрів) в межах допустимих норм.

Найвищою конкуреноспроможність агротехнічних заходів за вирощування картоплі була від добрив і складала 24,0%. При цьому додатковий приріст продукції від застосування цього агротехнічного заходу становив 12,8 т/га. Вартість додатково отриманої продукції - 83,2 тис. грн., умовно-чистий прибуток з одного гектара 77,2 тис. грн. і на кожен додатково затрачену гривню отримано 12,8 грн. прибутку. Ефективність добрив підсилювалась впливом інших факторів, зокрема строками садіння, густотою, способами підготовки ґрунту, догляду за рослинами, захистом рослин від бур'янів.

Важливим фактором, який мав істотний вплив на конкуреноспроможність вирощування картоплі, особливо ранньостиглих сортів були способи підготовки бульб до садіння і строки садіння. Конкуреноспроможність цих агротехнічних заходів відповідно складала 11,8 і 9,0%.

Отже, підвищення конкуреноспроможності галузі картоплярства, стабілізації виробництва та поліпшення якості продовольчої картоплі можливе при широкому впровадженні у виробництво наукових розробок в галузі технології вирощування картоплі, впровадження у виробництво нових перспективних сортів, застосування та пошуку шляхів які сприяють підвищення ефективності використання різних видів удобрення.

3.3. Економіко-технологічне обґрунтування перспектив розвитку картоплепродуктового підкомплексу

Картоплярство, як складова продовольчої безпеки відіграє вагомую роль в економіці Львівщини. Виникнення проблем із забезпечення населення картоплею та динамічне зростання цін на неї потребують нових організаційно-економічних і маркетингових підходів до забезпечення зростання ефективності розвитку картоплепродуктового підкомплексу. Проте головна причина – низька врожайність, зумовлена, насамперед, недостатнім ресурсним потенціалом дрібних виробників картоплі, що гальмує застосування сучасних технологій та розбалансованість гуртового ринку картоплі. Пропозиція картоплі в даний час формується за рахунок виробництва в приватних селянських господарствах, де в останні роки в господарствах населення Львівської області картопля займає 92,8-93,2 тис. га, що становить 29,0-29,2 % всіх посівних площ, якими користуються домогосподарства.

Трансформація виробничих відносин, яка розпочалася в Україні на початку 90-х років, спричинила суттєві зміни у структурі виробництва картоплі у Львівській області. У роки незалежності в окремі роки розширення картоплярства з його концентрацією в господарствах населення складало майже на 100%.

Відбулись суттєві зміни в структурі виробництва картоплі, які були зумовлені: по-перше, приватизаційними процесами в аграрній сфері, внаслідок яких розширилась площа землі в розпорядженні населення, а відтак – і посівні площі під картоплею; по-друге, погіршення економічної ситуації в країні, розпадом аграрного виробництва, спадом доходів сільського населення, що стимулювали розвиток картоплярства як засобу поліпшення фонду споживання й джерела певного зростання грошових доходів сільського населення; по-третє скороченням промислового виробництва у містах, що зумовило спад обсягів маятникової міграції сільського населення та зміщення акценту зайнятості у напрямі особистих підсобних господарств, в яких картопля є основною культурою.

Львівська область належить до числа найбільших виробників картоплі серед областей України. Площі зайняті під картоплю в останні роки стабільно складають 95,2-97,1 тис. га, що в структурі посівних площ становить 15,1 %. Звичайно, найбільший відсоток посівних площ під картоплею знаходиться у господарствах населення – 14,8 %.

Потенціал виробництва картоплі в області досить високий. По валовому виробництву картоплі в усіх категоріях господарств область займає третє місце після Вінницької та Чернігівської областей. Характерно, що значна частка валових зборів картоплі (96,6-97,1 %) також припадає на господарства населення.

В останні роки спостерігається тенденція зменшення виробництва картоплі в господарствах населення і зростання в сільськогосподарських підприємствах. Якщо в 2005 році валові збори картоплі виробленої в сільськогосподарських підприємствах становила лише 6,7 тис. тонн, то в 2010 р. – 48,9, в 2015 р. – 58,3 тис. тонн, тобто порівняно з 2005 роком зросли в 8,7 рази. В 2015 р. спостерігається незначне зростання виробництва картоплі сільськогосподарськими підприємствами порівняно з попереднім роком.

Львівщина повністю забезпечена картоплею. Якщо для потреб населення необхідно 313,7 тис. тонн картоплі, щорічне виробництво складає 1258,8-1830,8 тис. тонн, то решту продукції потрібно реалізувати або переробити на картоплепродукти.

Реалізація продукції має циклічний характер. Найбільша кількість продукції продається у вересні-жовтні, після закінчення збиральних робіт.

Ціни на картоплю на ринку “Шувар” за 2010-2015 рр. показують, що максимальна ціна (7,75 гривень за кілограм картоплі) була у червні 2011 року, мінімальна (0,80 грн./кг) у травні-червні 2012 року. Причиною високих цін на картоплю в 2011 році було значне зменшення валового виробництва картоплі в 2010 році, яке по Львівській області склало лише 1258,8 тис. тонн. Завдяки зростанню валових зборів в 2011 році до 1824,8 тис. тонн, або на 44,9 % порівняно з попереднім роком, ціна на картоплю в 2012 році різко впала. Якщо

середня ціна за січень-вересень 2011 року складала 3,85 грн./кг, то за цей же період 2012 року лише 1,0 грн. і була нижчою на 74,1 %.

Урожайність картоплі в області за останні роки була вищою порівняно з середньостатистичними даними по Україні і складала 16,6-18,0 т/га. В останні роки область входить в п'ятірку з найвищою урожайністю картоплі поряд з Чернігівською, Київською і Хмельницькою областями. В сільськогосподарських підприємствах спостерігається явно вищий потенціал зростання валових зборів картоплі за рахунок підвищення урожайності.

Сучасний стан галузі картоплярства в області залежить від чинників на які необхідно звернути увагу і які впливають на урожайність сільськогосподарських культур. Насамперед сюди необхідно віднести матеріально-технічне забезпечення виробництва, основним елементом якого є постачання високоврожайних, цінних у продовольчому і кормовому аспектах сортів картоплі високоякісного насінневого матеріалу; рівень внесення мінеральних та органічних добрив; застосування науково обґрунтованих сівозмін з оптимальним насиченням і раціональним розміщенням посівів різних культур.

Згідно з практикою досліджень, залежність між рівнем внесення добрив і виходом продукції з одиниці площі – дуже тісна (коефіцієнт кореляції наближено до одиниці). В аграрних підприємствах області спостерігається стрімке скорочення поголів'я худоби. Відповідно до цього обсяг внесення органічних добрив протягом 2010-2015 років також постійно зменшуються, що негативно впливає на віддачу ґрунту. Якщо у 2010 році під посіви картоплі в області було внесено органічних добрив 243,8 тонн, то у 2014 році – лише 86,6 тонн, що у 2,82 рази менше.

Ситуація із внесенням мінеральних добрив суттєво відрізняється від попередньої. Рівень внесення мінеральних добрив, незважаючи навіть на зменшення обсягів посівних площ, зростає. У 2015 році під картоплю було внесено 10,1 тонн д. р. мінеральних добрив, а у 2010 році – тільки 2,4 тонн д. р. Це, на нашу думку певною мірою пояснює зростання рівня врожайності картоплі останніми роками, але в свою чергу сприяє значному зменшенню

гумусу та зростанню накопичення шкідливих речовин в навколишньому середовищі.

З метою розвитку картоплепродуктового підкомплексу Львівщини на середньострокову перспективу: забезпечення валового виробництва картоплі в обсягах, достатніх для задоволення потреб населення області з розрахунку раціональних норм споживання та запасами, що дозволять запобігти сплескам ажіотажного попиту і спекулятивного зростання цін, ми пропонуємо “Баланс картоплі на перспективу”, який би забезпечив всі поставлені вимоги.

Для досягнення поставлених завдань перед картоплепродуктовим підкомплексом Львівщини на нашу думку необхідно:

- доведення упродовж найближчих трьох-чотирьох років питомої ваги валового виробництва картоплі промисловим способом до рівня 30%.
- забезпечення виробників насінневою продукцією високих репродукцій та належного рівня сортозаміни і сортооновлення;
- формування системи заготівель продукції у господарств населення;
- запровадження сучасних технологій вирощування зберігання продукції;
- розвиток логістичних схем доставок продукції;
- налагодження оптової торгівлі.

В умовах ринкових відносин переваги матимуть господарства, де виробництво картоплі ґрунтується на досягненнях науково-технічного прогресу. За умови переходу на промисловий рівень виробництва картоплі, на нашу думку, складеться наступна структура агроформувань за рівнем інтенсивності ведення галузі.

На даному етапі одним із шляхів підвищення ефективності картоплярства є поступовий перехід картоплесіючих сільгосп підприємств і великих фермерських господарств на якісно новий технологічний рівень, що включає: дотримання сівозмін, розміщення посівів після кращих попередників, впровадження у виробництво сортів інтенсивного типу з високою якістю садивного матеріалу, раціональною системою удобрення, інтегрованою

системою захисту рослин, комплексною механізацією всіх технологічних процесів, оптимальним зберіганням та переробкою продукції, створенням оптового ринку з продажу картоплі.

У сільськогосподарських підприємствах нині простежується тенденція до нарощування обсягів виробництва. Але слід зазначити, що при інвестуванні коштів у вирощування картоплі поряд з технологією обов'язковою умовою є використання запропонованих сортів переважно іноземної селекції. Тобто окрім вирощування картоплі в такий спосіб відбувається популяризація іноземних сортів серед селян – власників особистих селянських господарств, які проживають в даній місцевості і тим самим витісняють з внутрішнього ринку вітчизняних товаровиробників сортової картоплі. Також негативним чинником, що вплинув на витіснення вітчизняних товаровиробників, є не виваженість маркетингової політики, яку здійснюють насінневі господарства. Відсутність розгалуженої власної роздрібної торгівлі та дилерської мережі з продажу садивного матеріалу, нестача інформації про сорти картоплі вітчизняної селекції в періодичних виданнях не дають повністю реалізувати посадковий матеріал, тоді як за деякими показниками вітчизняні сорти картоплі мають переваги надіноземними.

Що стосується перспективних для області сортів, то порівнянням продуктивності і якості сортів картоплі зарубіжної і вітчизняної селекції встановлено, що сорти картоплі вітчизняної селекції забезпечують більш високу продуктивність, крохмалистість бульб, стійкість до фітофторозу при вирощуванні їх за загальноприйнятою технологією порівняно з сортами зарубіжної селекції. (табл.3.18).

Щодо груп стиглості серед сортів, за якими здійснюється виробництво продовольчої та насінневої картоплі в області, то враховуючи природно-кліматичні і ґрунтові умови області найбільший відсоток необхідно надати сортам середньоранньої – (47,0%) та середньостиглої групам стиглості – (31,2%), а решта ранньостиглим і середньопізнім сортам.

Порівняння сортів української та зарубіжної селекції за основними показниками (середнє за 2010-2015 рр.)

Основні показники	Українська селекція	Зарубіжна селекція
Урожайність, т/га	24,4	20,9
Крохмалистість, %	15,7	13,7
Вміст: сухої речовини, %	22,3	20,9
сирого протеїну, %	2,2	2,0
Товарність бульб, %	88	84
Стійкість до фітофторозу, бал	6,6	3,9

При дотриманні ефективних технологічних вимог вирощування картоплі затрати на гектар посіву складатимуть в межах 25-27 тис. грн. (в розрізі цін, які склались на ринку в 2015 році). Використання сортів картоплі інтенсивного типу забезпечує рентабельність ведення галузі на рівні 33-35%.

Всі перераховані фактори мають суттєве значення для ефективного розвитку картоплепродуктового підкомплексу Львівщини і при їх дотриманні врожайність картоплі можна довести до 28-36 т/га, але одночасно ми зіткнемося з проблемою, яка стосується не тільки Львівської області, а в цілому України.

Це питання збереження та переробки картоплі, і створення централізованих оптових ринків по продажу картоплі населенню.

Зберігання картоплі в осінньо-зимовий період має велике значення. Будівництво та реконструкція вже існуючих сховищ пристосованих для зберігання картоплі повинна вийти на перше місце з питань зв'язаних з виробництвом картоплі. При прогнозованих масштабах виробництва картоплі промисловим способом потреба потужностей картоплесховищ, на думку науковців, повинна складати щонайменше 30% від обсягів виробленої продукції. Найбільш ефективним способом зберігання вирощеної продукції є сховища з активною вентиляцією (контейнерів або засіків). В таких сховищах скорочуються природні втрати маси на 3,9%, технічні відходи на 1,9, загальні втрати на 7,6% порівняно із іншими варіантами зберігання.

Для реалізації надлишку валового виробництва картоплі необхідно створити систему оптових ринків.

Об'єктивною умовою підвищення економічної ефективності та зростання обсягів виробництва картоплі в сільськогосподарських підприємствах є реалізація стратегічних напрямів раціоналізації їх поведінки на цільових ринках збуту продукції. У дослідженні доведено, що з урахуванням сучасного стану діяльності вітчизняних товаровиробників, особливостей функціонування товарних сегментів ринку картоплі вирішення проблем у картоплярстві на рівні підприємств необхідно розпочати з активізації інтеграційних процесів. При цьому пріоритет має належати вертикальній виробничо-збутовій інтеграції та збутовій кооперації (інтеграційному процесі горизонтального типу). Створення виробничо-збутового інтеграційного утворення вертикального типу на основі об'єднання економічних інтересів підприємств – виробників продукції картоплярства, фермерських господарств та господарств населення, а також підприємств сфери оптової торгівлі картоплею. Основна мета діяльності такого об'єднання повинна полягати в стабілізації отримання та максимізації прибутку виробниками картоплі.

Запропонований підхід до створення інтеграційного об'єднання сприятиме задоволенню економічних інтересів усіх його учасників. Так, господарства населення, підприємства, у тому числі фермерські господарства, які виступають постачальниками продукції у невеликих обсягах, отримають гарантії реалізації продукції за цінами, встановленими для великих товарних партій. Підприємство-інтегратор отримає у своє розпорядження більші товарні ресурси, що дозволить йому повніше відреагувати на запити окремих категорій покупців, ефективніше використовувати наявні в нього потужності для зберігання продукції. Якщо ж такі потужності слід буде збудувати чи модернізувати, підприємство-інтегратор зможе акумулювати для цього певні фінансові ресурси інших підприємств – учасників об'єднання. Значною мірою будуть задоволені й інтереси посередницьких структур, адже вони отримають надійного партнера-постачальника.

Окремі виробники вступають в інтеграційне об'єднання на добровільних засадах, керуючись лише власними інтересами. У подальшому виробник картоплі, який виступає інтегратором та здатний акумулювати комерційно

значиму для реалізації за більш високими цінами товарну партію готової продукції, зобов'язаний перерахувати відповідну до частки поставленої продукції з урахуванням її якості частку одержаної виручки.

У процесі дослідження розраховано показники, що характеризують економічну ефективність діяльності учасників інтеграційного об'єднання на прикладі конкретних підприємств Львівської області. Встановлено, що на першому році функціонування об'єднання рівень рентабельності картоплі в таких підприємствах перевищить 30 %.

Підприємство-виробник повинне управляти обсягами виробництва та реалізації продукції з урахуванням коливань ринкової кон'юнктури та виходячи з поставлених перед собою цілей. Автором розраховано відносну величину зміни обсягів виробництва та реалізації картоплі підприємством при флуктуаціях кон'юнктури ринку на один відсотковий пункт за різними варіантами стратегій розвитку підприємства (табл. 3.19).

З урахуванням технологічних особливостей виробництва картоплі терміни її зберігання та реалізації з огляду на максимізацію ціни є обмеженими. Отже, обмеженими є й можливості керування обсягами реалізації при досягнутих обсягах виробництва. Тому головним інструментом реалізації запропонованих стратегій є використання диференційованих каналів збуту продукції.

Застосування підприємством зазначених в табл. 3.27 стратегій передбачає необхідність постійного, планомірного та достовірного відстеження кон'юнктурних характеристик цільового ринку продукції картоплярства з використанням інструментів маркетингових досліджень, цінового моніторингу, а також застосування сучасних методів прогнозування та планування. Тобто, без релевантної інформаційної бази доведення запропонованих стратегій до рівня практичної реалізації у вигляді відповідних управлінських процедур унеможлиблюється.

Зміна керованих показників діяльності
підприємств-виробників картоплі за різними стратегіями

Характер зрушень показників ринкової кон'юнктури	Керовані показники діяльності підприємства-виробника	Відносна зміна керованих показників діяльності при зрушенні показників кон'юнктури ринку на 1 відсотковий пункт протягом календарного місяця, % (за різними стратегіями, «+» – збільшення, «-» – зменшення)		
		стратегія розширення	стратегія стабілізації	стратегія виживання
Збільшення обсягів пропозиції – зниження цін	Обсяг виробництва	1,0	0,3	0,2
	Обсяг реалізації	-3,7	-0,9	-1,4
Зниження цін – збільшення обсягів попиту	Обсяг виробництва	8,2	2,1	0,2
	Обсяг реалізації	-3,7	-0,9	-0,4
Зменшення обсягів пропозиції – підвищення цін	Обсяг виробництва	8,2	2,0	0,6
	Обсяг реалізації	4,1	1,0	0,5
Підвищення цін – зменшення обсягів попиту	Обсяг виробництва	0	0	0
	Обсяг реалізації	4,1	1,0	0,5

Сьогодні організація економічної взаємодії учасників ринку отримує нові інституційні форми взаємодії. Зростає кількість господарств, які займаються вирощуванням продовольчої картоплі. За ініціативи найбільших в Україні виробників картоплі, а також за підтримки Міжнародної фінансової корпорації ІФС створена Українська асоціація виробників картоплі. Поява професійних виробників картоплі стала першим кроком на шляху створення цивілізованого ринку картоплі в Україні.

На території Львівщини з 2000 року успішно працює ринок сільськогосподарської продукції “Шувар”, який в 2009 році набув статусу ринку сільськогосподарської продукції і займає загальну площу 12,0 га. В 2012 році

ринок сільськогосподарської продукції “Шувар” був сертифікований у відповідності з міжнародним стандартом системи менеджменту якості. Являється членом “Всесвітнього союзу оптових ринків”, “Східноєвропейської фундації оптових ринків”, є лідером національного бізнесу “Золота фортуна”, “Інвестором року” (2010р.).

Тільки за січень-вересень 2015 року на ринку “Шувар” продано 234,5 тис. тонн картоплі. Обсяг реалізації зріс порівняно з попередніми роками зріс на 25,0%.

На території ринку сільськогосподарської продукції “Шувар” реалізують свою продукцію виробники інших областей і країн. Ринок виконує посередницькі функції із забезпечення найкращих умов для проведення товарообміну між професійними операторами агроринку і невеликими виробниками сільгосппродукції з однієї сторони та гуртовим покупцем і кінцевим споживачем продукції з іншого боку.

Для своїх клієнтів оптовий ринок “Шувар” надає можливість комплексно вирішити проблеми з оформлення та підтримки торгових операцій, обміну досвідом та отримати консультації про шляхи розвитку і самовдосконалення, отримання свіжої ринкової інформації про ціну, попит, технології, навчання та професійного зростання.

Інфраструктура оптового ринку сільськогосподарської продукції “Шувар”, включає:

- торгові площі для продажу свіжої продукції, облаштовані та оснащені за європейськими вимогами та стандартами (спеціалізовані термінали дрібно-гуртової торгівлі м'ясом, ковбасами, молочними продуктами, рибою та морепродуктами, квітами, овочами та фруктами, зони нестационарних закладів гуртової торгівлі, рампи для розвантаження продукції);
- майданчик для торгівлі продукцією завтомобілів;
- технологічна зона терміналів дрібно-гуртової торгівлі для забезпечення дотримання європейських вимог до процесів гуртової торгівлі свіжими продуктами харчування (роздягальні, душові, туалет, зона відпочинку);

- складська зона для формування постійної пропозиції та передпродажного зберігання продукції (склади з заданими параметрами зберігання, рампами, шляхами підвозу маневру, інфраструктурою);
- логістична платформа для формування стандартизованих однорідних партій товару та передпродажної підготовки продукції (склади, технологічні лінії для передпродажної підготовки (сортування, вибраковка, мийка, фасування, штабелювання, тощо), зона документального оформлення та інформаційний центр);
- офісно-сервісний центр для обслуговування діяльності операторів ринку (офіси компаній, фінансові установи, кредитна спілка, нотаріус, державні та громадські організації аграрного сектору, інше);
- виставкові зали для проведення тематичних та постійно діючої виставки (виставкове обладнання, вантажний ліфт, централізована система акліматизації);
- конференц-зали для проведення конференцій, семінарів, навчань, (обладнання для роботи, Інтернет та зв'язок);
- віртуальний інформаційний простір – Інтернет-ресурс «Shuvar.com» для оперативного відображення існуючої ситуації на ринку та допомоги клієнтам у прийнятті рішень;
- митний термінал для проведення процедур документального супроводу імпортно-експортних операцій безпосередньо на місці (ліцензовані склади, зона митного огляду, зона документального оформлення, зона відстоювання машин, соціально-побутова зона, карантинна інспекція, санітарна лабораторія);

В інфраструктурі ринку “Шувар” входить: Складський термінал класу А, 60 000 м²; Логістичний термінал, 4200 м²; Термінал дрібногуртової торгівлі: зал м'яса та м'ясопродуктів, 2 540 м²; зал ковбасних та молочних виробів, 2 040 м²; універсальний зал Cash&Carry, 2 960 м²; зал квітів та аксесуарів, 350 м²; Сервісно-офісний центр терміналу дрібногуртової торгівлі, 10 500 м²; Криті платформи для торгівлі з автомобілів, 2,4 га; Бізнес-центр класу В, 6 000 м²; Виставковий зал, 6 000 м²; Паркінг на 1070 машиномісць; Митний термінал.

Аналогічну логістику та інфраструктуру в побувці оптового ринку “Шувар” можна рекомендувати при створенні оптових ринків з реалізації сільськогосподарської продукції в інших регіонах України.

Підводячи підсумки підрозділу 3.3 “Економіко-технологічне обґрунтування перспектив розвитку картоплепродуктового підкомплексу Львівської області” можна з певністю вважати, що в найближчій перспективі відбувається подальше реформування аграрного сектору, зниження затрат і підвищення урожайності картоплі все це призведе до концентрації посівів у великих спеціалізованих господарствах (різних форм власності і господарювання) які вироблятимуть картоплю на інтенсивній основі. Цьому сприятиме значне зростання попиту, в першу чергу на картоплю, придатну для переробки, а також високоякісний насіннєвий матеріал та свіжу для споживання, зокрема сортів, що відзначаються високими споживчими та смаковими якостями.

Підвищення виробництва картоплі різними категоріями господарств Львівщини завдяки концепції посівів у великих спеціальних господарствах (різних форм власності і господарювання), виробництві картоплі на інтенсивній основі, підвищенні урожайності і поліпшення якості товарної картоплі, впровадженню сучасних технологій вирощування, збирання і зберігання бульби, перехід на короткоротаційні сівозміни з застосуванням сидератів, забезпечення потреби в мінеральних добривах (в межах 12,0-13,0 тис. тонн д.р.), вирощуванню необхідної кількості картоплі придатної для переробки.

3.4. Висновки до третього розділу

Одним із перспективних напрямів підвищення конкурентоспроможності продовольчої картоплі є впровадження нових сортів із комплексом господарсько-цінних ознак, адаптованих до мінливих умов навколишнього середовища, стабілізація виробництва на економічно обґрунтованому рівні та поліпшення якості продовольчої картоплі при широкому впровадженні у виробництво сучасних наукових розробок стосовно технології її вирощування.

Виробництво насінневого матеріалу картоплі високих репродукцій для індивідуального сектору необхідно проводити на принципах державного замовлення. Кожен товаровиробник повинен мати можливість придбати насінний матеріал хоча б один раз на три роки на 20 % загальної площі вирощуваної ним культури і оплатити його вартість за рахунок зустрічної пропозиції продовольчої картоплі в співвідношенні 1:1,5.

Найближчими заходами з реформування ринку насінневої картоплі є: структурно-організаційна перебудова з орієнтацією на товаровиробників різних форм власності; підвищення якості виробленого насінневого матеріалу через обов'язковий перехід до насінництва на безвірусній основі; посилення контролю за якістю насінневої картоплі на всіх етапах її отримання шляхом створення служби сертифікації, стимулювання науково-виробничої і комерційної діяльності через удосконалення механізму ціноутворення. Усі заходи, спрямовані на подолання штучного дефіциту попиту та пропозиції, утвореного через інформаційний вакуум, як і заходи прямої підтримки платоспроможності споживача, є стимуляторами внутрішнього попиту на садивний матеріал, водночас створюють оптимальні передумови для подальшого розвитку ринку насінництва картоплі.

Важливим чинником інтенсивного розвитку ринку насінневої картоплі в сучасних умовах є концентрація відповідних посівів у спеціалізованих високотоварних господарствах. Цедасть змогу дотримуватись заходів, що запобігають інфікуванню насаджень збудниками хворіб картоплі та заселенню шкідниками. З урахуванням зацікавленості іноземних суб'єктів до діяльності на

вітчизняному ринку картоплі необхідно передбачити механізм контролю за ввезенням тільки сертифікованого насіння і сортів, занесених до Державного реєстру.

Вплив держави на розвиток ринку картоплі повинен проявлятися в контролі якості як продовольчого, так і насінневого матеріалу, ліцензуванні нових сортів, державній підтримці селекційно-насінницьких установ, зміцненні мережі державного сортовипробування, випробуванні та реєстрації засобів захисту рослин, стимуляторів росту тощо, а також ліцензуванні торгівлі цими препаратами. З метою регулювання сортооновлення і сортозаміни картоплі доцільно щорічно формувати державний контракт на елітну та насінневу картоплю, удосконалити економічний механізм взаємовідносин між сільськогосподарськими підприємствами – виробниками і споживачами цієї продукції.

Подальше удосконалення організаційно-економічних напрямків функціонування виробників картоплі на цільових ринках повинно ґрунтуватися на концентрації посівів картоплі у великих спеціалізованих господарствах, які вирощуватимуть картоплю на інтенсивній основі. Цьому сприятиме значне зростання попиту на картоплю, придатну для переробки, та на високоякісний насінневий матеріал і свіжу картоплю для споживання.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Для ефективного вирощування необхідно оновлювати техніку, яка на 70-80% морально застаріла та перебуває не в найкращому стані. Також постає проблема удосконалення існуючих та розробки нових перспективних робочих органів картоплезбиральної техніки, обґрунтування оптимальних режимів їх роботи і, в кінцевому результаті, забезпечення цієї галузі рослинництва сучасною, високопродуктивною і надійною збиральною технікою.

При вирощуванні картоплі одним з важливих і пріоритетних прийомів є захист рослин. Адже втрати врожаю від шкідливих організмів та бур'янів можуть скласти 50 і більше відсотків.

Одним із способів підвищення інтенсифікації господарства є виведення та впровадження у виробництво більш нових урожайних сортів сільськогосподарських культур. Тривале вирощування в господарстві одного й того ж сорту картоплі, без зміни насіння призводить до зниження його продуктивних якостей.

Низький рівень агротехніки, засміченість в процесі вирощування іншими низьковрожайними нестійкими до хвороб і шкідників сортами, вегетативний спосіб розмноження з допомогою насичених поживними речовинами і вологою бульб – все це сприяє сильному пошкодженню хворобами і шкідниками, негативно позначаються на врожайності.

Важливе значення для одержання високих врожаїв картоплі має внутрігосподарське насінництво. Підраховано, що для нормальної щорічної забезпеченості високоякісним насінням кожне господарство повинно відводити під насінницькі посіви 30–30% картопляних плантацій.

Насінневу картоплю садять, як правило на найродючіших ґрунтах і створюють відповідні умови для її вирощування.

Впровадження нових продуктивніших, стійкіших до несприятливих погодних умов і хвороб сортів дає змогу збільшити врожайність та виробництво картоплі на 12–25 відсотків.

Виробництво насіннєвого матеріалу картоплі високих репродукцій для індивідуального сектору необхідно проводити на принципах державного замовлення. Кожен товаровиробник повинен мати можливість придбати насінний матеріал хоча б один раз на три роки на 20 % загальної площі вирощуваної ним культури і оплатити його вартість за рахунок зустрічної пропозиції продовольчої картоплі в співвідношенні 1:1,5.

Найближчими заходами з реформування ринку насіннєвої картоплі є: структурно-організаційна перебудова з орієнтацією на товаровиробників різних форм власності; підвищення якості виробленого насіннєвого матеріалу через обов'язковий перехід до насінництва на безвірусній основі; посилення контролю за якістю насіннєвої картоплі на всіх етапах її отримання шляхом створення служби сертифікації, стимулювання науково-виробничої і комерційної діяльності через удосконалення механізму ціноутворення. Усі заходи, спрямовані на подолання штучного дефіциту попиту та пропозиції, утвореного через інформаційний вакуум, як і заходи прямої підтримки платоспроможності споживача, є стимуляторами внутрішнього попиту на садивний матеріал, водночас створюють оптимальні передумови для подальшого розвитку ринку насінництва картоплі.

Важливим чинником інтенсивного розвитку ринку насіннєвої картоплі в сучасних умовах є концентрація відповідних посівів у спеціалізованих високотоварних господарствах. Цедасть змогу дотримуватись заходів, що запобігають інфікуванню насаджень збудниками хворіб картоплі та заселенню шкідниками. З урахуванням зацікавленості іноземних суб'єктів до діяльності на вітчизняному ринку картоплі необхідно передбачити механізм контролю за ввезенням тільки сертифікованого насіння і сортів, занесених до Державного реєстру.

Вплив держави на розвиток ринку картоплі повинен проявлятися в контролі якості як продовольчого, так і насіннєвого матеріалу, ліцензуванні нових сортів, державній підтримці селекційно-насінницьких установ, зміцненні мережі державного сортовипробування, випробуванні та реєстрації засобів захисту рослин, стимуляторів росту тощо, а також ліцензуванні торгівлі цими

препаратами. З метою регулювання сортооновлення і сортозаміни картоплі доцільно щорічно формувати державний контракт на елітну та насінневу картоплю, удосконалити економічний механізм взаємовідносин між сільськогосподарськими підприємствами – виробниками і споживачами цієї продукції.

Подальше удосконалення організаційно-економічних напрямків функціонування виробників картоплі на цільових ринках повинно ґрунтуватися на концентрації посівів картоплі у великих спеціалізованих господарствах, які вирощуватимуть картоплю на інтенсивній основі. Цьому сприятиме значне зростання попиту на картоплю, придатну для переробки, та на високоякісний насінневий матеріал і свіжу картоплю для споживання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аграрна економіка: Підручник/ Семенда Д.К., Здоровцов О.І., Котик П.С., Школьний О.О., Бурляй О.Л., Коротєєв М.А., Бурик Л.Ф., Бурляй А.П., Кисіль А.І., Гайдай К.Г.: За ред. Д.К. Семенди та О.І. Здоровцова. – Умань, 2005 – 318 с.
2. Азізов С.П. Організація виробництва і аграрного бізнесу в сільськогосподарських підприємствах: Підруч. / С.П. Азізов, П.К. Канівський, В.М. Скупий – К.: ІАЕ, 2001. – 834 с.
3. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: підруч. / В.Г. Андрійчук. – 2-ге вид., доп., перероб. – К.: КНЕУ, 2004. – 624с.
4. Андрійчук В.Г. Внутрішня будова ринку сільськогосподарської продукції: теорико-методологічний аспект // Економіка АПК. – 2004. – №3 – с.29–34
5. Білан Ю.Б. Ефективність виробництва картоплі // Економіка АПК. – 2001. – №2. – с.106 – 108.
6. Большой экономический словарь / ред. Азрилиян А.И. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Институт новой экономики, 2002. – 1280с.
7. Бондарчук А.А. Стан картоплярства в Україні та перспективи його розвитку / А.А. Бондарчук // Вісн. аграр. науки. – 2006, № 3-4. – С. 49-50.
8. Бугуцький О.А. Аналіз економічної ефективності сільськогосподарського виробництва / О.А. Бугуцький. – К.: Урожай, 1976. – 264 с.
9. Буняк Н.М. Економічна ефективність виробництва та реалізації картоплі / Н.М. Буняк // Вісник аграрної науки. – 2002, № 2. – С. 73-75.
10. Войцешина Н. І. Сортові особливості амінокислотного складу картоплі// Вісник Аграрної науки. – 2000. – №9. с. 11 – 14.
11. Голик М.А. Підвищення ефективності тваринництва / М.А Голик. – К.: Урожай, 1981. – 104с.
12. Горбонос Ф.В. Економіка підприємства: підручник // Ф.В. Горбонос, Г.В. Черевко, Н.Ф. Павленчик. – К.: «Знання», 2010. – 345с.

13. Дубровін В.О., Войтюк Д.Г., Іванишин В.В., Погорілий В.В., Шустік Л.П. Ринок сільськогосподарської техніки в Україні // Науковий вісник НАУ. – К.: НАУ. – 2005, №80. – Част. 1. – С. 13-28.
14. Дудір Г. І. Ефективність сільськогосподарського виробництва та її визначення в сучасних умовах // Проблеми ефективного функціонування АПК в умовах нових форм власності та господарювання: кол. моногр. у двох томах. – Т. 1 / за ред. Саблука П.Т., Амбросова В.Я., Мазнева Г.Є. – К.: ІАЕ, 2001. – С. 324–326
15. Збарський В.А. Оцінка показників рентабельності підприємства/ В. Збарський // Економіка АПК. – 2008. – №3.– С.57.
16. Збарський В.К. Економіка сільського господарства: Навч. Посібник / Збарський В.К., Мацибора В.І., Чалий А.А., та ін.; За ред. В.К. Збарського і В.І. Мацибори. – К.: Каравела, 2009. – 264с.
17. Кісіль М. І. Критерій і показники економічної ефективності малого і середнього бізнесу на селі / М. І. Кісіль // Економіка АПК. – 2001. – №8. – С. 59–64.
18. Кононунченко В.В. Ринок картоплі в Україні: стан та проблеми / В.В. Кононунченко, В.А. Сторожук // Картоплярство. – 2002, № 31. – С. 3-15.
19. Лавров Р.В. Сучасний стан і проблеми формування ринку картоплі в Україні / Р.В. Лавров // Актуальні проблеми економіки. – 2007, № 6 (72). – С. 12-21.
20. Мех Л.М. Сучасний стан і механізм функціонування ринку картоплі / Л.М. Мех // Економіка АПК. – 2004, № 12. – С. 116-122.
21. Мочерний С.В. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т. 1. / Редкол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр «Академія», 2000. – 864с.
22. Погорілий А.О., Погорілий С.О. Собівартість виробництва картоплі та чинники, що її визначають // Економіка АПК. – 2002. – №8. С.89–96.
23. Приймачук Т.Ю. Економічні аспекти розвитку ринку картоплі в Житомирській області / Т.Ю. Приймачук, Н.В. Вождай, Т.Ю. Лукашенко, А.В. Проценко // Вісник аграрної науки. – 2008, № 8. – С. 65-69.

24. Ремньова Л.М., Лавров Р.В. Сучасний стан та основні напрями підвищення ефективності галузі картоплярства в Україні // Науковий вісник ЧДІЕУ. – 2010. – №1 (2). – с. 143 – 157.
25. Ремньова Л.М., Лавров Р.В. Сучасний стан та основні напрями підвищення ефективності галузі картоплярства в Україні // Науковий вісник ЧДІЕУ. – 2010. – №1 (2). – С. 143 – 157.
26. Розум Р.І. Еколого-економічні системи: основні аспекти / Р.І. Розум, М.В. Буряк, І.В. Любезна //Науковий огляд. Науковий журнал. – Київ, 2015. – № 6 (16). – С. 33-49.
27. Саблук П.Т. Структурно-інноваційні зрушення в аграрному секторі України як фактор його соціально-економічного зростання / П.Т. Саблук // Економіка АПК. – 2008. – №6. – С. 8.
28. Сідун В.А., Пономарьова Ю.В., Економіка підприємства: навч. посіб. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 436 с.
29. Статистика сільського господарства та навколишнього середовища: публікації [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua.
30. Трибель С. Вплив сівозмін та інших факторів землеробства на продуктивність картоплі // Пропозиція. – 2001. – №1. С. – 32. України // Вісник Аграрної науки. – 1998. – №8. С. – 23 – 26.
31. Федуняк І. О. Стан і тенденції виробництва та торгівлі картоплею в Україні. // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – №6 (72). – С. 14 – 23.
32. Франц К.М. Удобрення картоплі рядковим способом // Пропозиція. – 2000. – №4. – с. 56.
33. Ходаківський Є.І. Виробництво та споживання картоплі / Є.І. Ходаківський, В.М. Положенець, Д.В. Чуб // Економіка АПК. – 2006, №7. – С. 109-111.
34. Чекотовський Е.В. Основи статистики сільського господарства: Навч. посібник./ Е.В. Чекотовський – К.: КНЕУ, 2001. – 432 с.
35. Шкварчук Л.О. Ціноутворення: підручник// Л.О.Шкварчук – К.: Кондор, 2006. – 460с.