

Смирнов І.Г., д-р геогр. наук
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Косарева Т.В., канд. екон. наук
ННЦ “Інститут аграрної економіки”

ЛОГІСТИКА ЗБЕРІГАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ ЯК СКЛАДОВА ІНТЕГРОВАНОЇ ЛОГІСТИКИ АПК

Постановка наукової проблеми. Агрологістика (або логістика АПК, логістика агробізнесу), як новітній науково-практичний напрямок, характеризується надзвичайно високою ефективністю за рахунок скорочення логістичних витрат як окремого підприємства, так і агропромислового комплексу в цілому, отже збільшення їхнього прибутку та підвищення рентабельності. У той же час логістика АПК залишається одним з найменш розроблених галузевих напрямків логістики [1,118]. Інтегрована логістика АПК агробізнесу охоплює такі основні складові як транспортування сировини, напівфабрикатів, готової продукції, сільськогосподарське виробництво (рослинництво, тваринництво); зберігання та складування сільськогосподарської продукції; переробка сільськогосподарської продукції; тарне господарство; збут тощо.

Наукові джерела та публікації з цієї проблематики майже відсутні. Достатньо сказати, що у ґрунтовному підручнику “Аграрная экономика” [2, 671], а також в інших виданнях з економіки, організації і управління АПК у списку літератури джерела з логістики АПК (агрологістики) не наводяться взагалі. Останнім часом почали з’являтися статті, присвячені логістичним підходам в АПК, але вони переважно відносяться до транспортного сектору [3;4;5;6].

Метою статті є розкриття сутності логістики, зберігання сільськогосподарської продукції як органічної складової агрологістики та важливого джерела зменшення логістичних витрат в агробізнесі та підвищення його ефективності.

Виклад основного матеріалу. Сектор зберігання сільськогосподарської продукції – це система заходів, спрямованих на попередження зниження її якості, втрати ваги та погіршення фізичних та хімічних властивостей. Добре налагоджена система зберігання забезпечує рівномірне споживання протягом року багатьох видів продукції, що швидко псуються, та дозволяє максимально збалансувати раціон харчування людини. Сучасні технології зберігання та складування сільськогосподарської продукції в Україні, як самостійна галузь, з’явилася порівняно недавно. Як зазначається в колонці редактора одного з недавніх номерів журналу “Дистрибуція і логістика” “...мы попытались изучить

рынок складских операторов и с сожалением обнаружили, что такого в Украине практически нет. Есть сектор складской недвижимости, который постепенно развивает и складские услуги, на это – дело будущего” [7]. Але ще на початку ХХ ст. в умовах сільського господарства тієї доби використовувалися примітивні заглиблені сховища невеликої місткості з малоефективною вентиляцією шляхом провітрювання. У міру розвитку сільського господарства вдосконалювалися способи зберігання продукції. З’явилися стаціонарні сховища великої місткості, холодильники, нові види тари, почали застосовуватися засоби механізації навантажувально-вивантажувальних робіт. У 1960-80-х рр. були розроблені прогресивні на той час технології з використанням активної вентиляції при зберіганні картоплі та овочів; застосуванням полімерних матеріалів до пакування та теплоізоляції за польового зберігання, модифікованого (МГС) та регульованого (РГС) газового середовища. Режими зберігання в стандартних умовах стали розрізнятися залежно від сортів. Були створені спеціальні технології зберігання маточних овочів та насінної картоплі.

Нині основу більшості сучасних способів зберігання картоплі, овочів та фруктів складає застосування холоду, як універсального засобу консервації. З інших факторів, що здійснюють істотний вплив на споживчі якості продукції, можна відзначити відносну вологість повітря, характер повітря, обмін та склад газового середовища. Тому сучасні способи зберігання передбачають сполучення штучного холоду з примусовою та активною вентиляцією, регульованих та модифікованих газовим середовищем, регульованим тиском, використання різноманітних пакувальних матеріалів. В останнє десятиріччя широкого розповсюдження набули обробки хімічними препаратами продукції, що закладається на зберігання, з тим, щоб звести до мінімуму її вразливість до хвороб, втрату маси та погіршення якості.

Зберігання продукції може здійснюватися як безпосередньо в місцях її виробництва, такі поблизу споживача (біля населених пунктів, спеціалізованих переробних підприємств). З врахуванням кліматичних умов більшості регіонів України є економічно виправданим раціональне сполучення зберігання картоплі, овочів та фруктів як в місцях виробництва, так і в місцях споживання. Однак на сьогоднішній день практично всі великі місткості зберігання (овочебази тощо), розміщені в споживчих центрах, перейшли у власність посередників, які займаються гуртовою торгівлею. Сільськогосподарські виробники можуть розміщувати тут продукцію тільки на умовах оренди, що обходиться достатньо дорого. Тому у 1990-ті рр. швидкими темпами йшло розширення бази зберігання самих сільськогосподарських підприємств.

Закладка основної маси продукції на зберігання в господарствах, які її вирощують, має низку беззаперечних переваг. По-перше, відпадає необхідність вивозу з господарства значних обсягів продукції в напружений період збирання врожаю, що потребує залучення великої кількості транспорту не тільки самих сільськогосподарських підприємств, але й спеціалізованих організацій. По-друге, транспорт самих господарств звичайно не є спеціально пристосованим до перевезення картоплі та плодово-овочевої продукції, тому його використання призводить до збільшення механічних пошкоджень продукції та зниження її ліжкості під час зберігання. В результаті знижується вартість продукції, що реалізується після зберігання. У випадку, коли зібраний врожай закладається у сховища сільськогосподарських підприємств, цьому можна запобігти. По-третє, наявність в господарствах власних сховищ, сприяє підвищенню зайнятості працівників рослинництва у міжсезонний період. По-четверте, відходи, що утворюються при зберіганні, можуть бути використані в самому господарстві, як дешевий, але дуже цінний корм для худоби. По-п'яте, за умови невисокої інфляції, виробники сільгосппродукції отримують можливість продавати продукцію, яка зберігається в господарствах, у зимово-весінній період за більш високими цінами.

Економічний ефект, який отримує господарство від реалізації продукції після тривалого зберігання, можна визначити за формулою:

$$E_{ТЗ}=(Ц_p-Ц_v-B_z)\cdot O_p-Z_n,$$

де $Ц_p$ - ринкова ціна в момент реалізації, гр/кг; $Ц_v$ - ринкова ціна у період збирання врожаю, гр./кг; B_z - витрати з зберігання продукції, гр./кг; O_p - обсяг реалізації продукції, кг; Z_n - збитки від зменшення продукції під час зберігання, гр.

Під час зберігання продукції в місцях виробництва створення і розвиток власної бази зберігання повинно вестися з врахуванням всього комплексу чинників, що визначають ефективність даного виду діяльності (рис. 1). Особливо важливе значення має вибір методів, технологій і способів зберігання (рис.2). Існують два основних метода зберігання в стаціонарних сховищах. Метод польового зберігання полягає у використанні тимчасових сховищ, розрахованих на використання протягом одного сезону зберігання. Найбільш розповсюдженими тимчасовими сховищами є типові та модернізовані бурти та траншеї, а також постійні буртові майданчики. Стаціонарні сховища – це капітальні спорудження спеціального призначення, експлуатація яких можлива протягом тривалого часу.

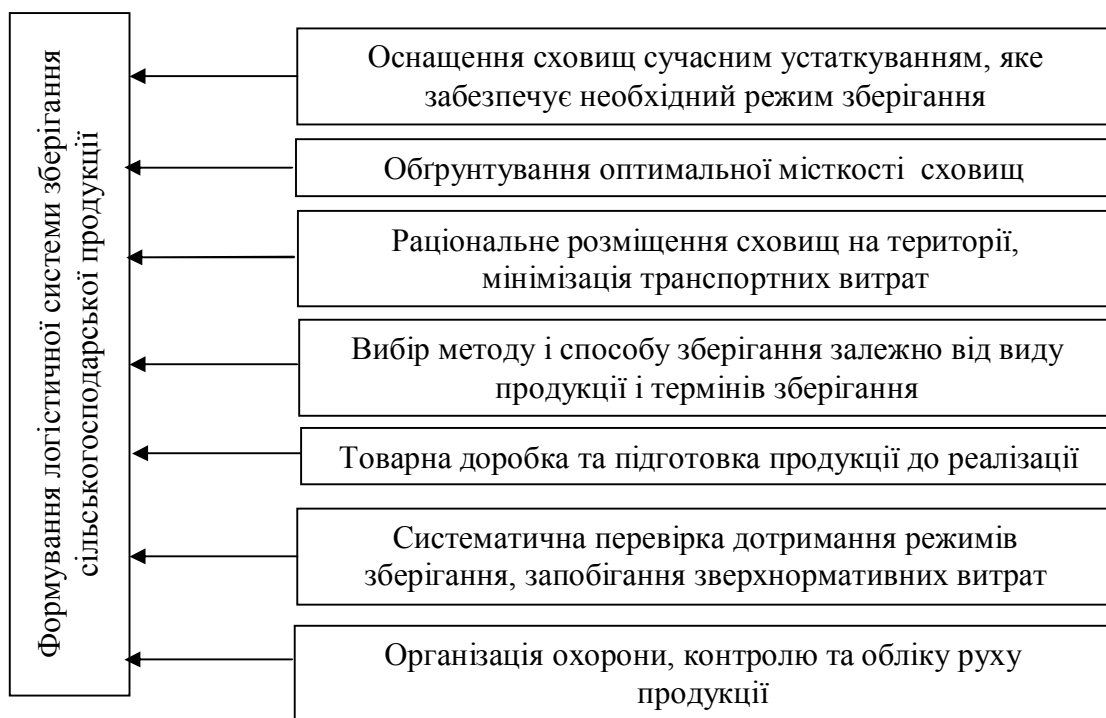


Рис. 1. Система чинників, що впливають на логістику зберігання сільськогосподарської продукції

І стаціонарне, і польове зберігання мають свої переваги та недоліки. Так, тимчасові сховища відрізняються достатньо простою будовою та невеликими експлуатаційними витратами. У той же час в умовах польового зберігання значно складніше здійснювати регулярний та всебічний контроль стану продукції. Також з тимчасових сховищ практично неможливим є забирання продукції частинами, отже, відповідно, рівномірна реалізація продукції протягом всього періоду її зберігання. Тому на сьогоднішній день метод польового зберігання має другорядне значення і використовується, головним чином, під час зберігання невеликих обсягів продукції в господарствах, які не спеціалізуються на вирощуванні картоплі та овочів, а також у випадку нестачі стаціонарних місткостей. Метод зберігання у стаціонарних сховищах є більш досконалим. Хоча спорудження стаціонарних сховищ вимагає значних капітальних витрат, це, у більшості випадків, є виправданим. Однією з головних переваг стаціонарних сховищ є те, що тут є можливість закладки продукції та зняття її з зберігання частинами незалежно від погодних умов без шкоди для її якості. Крім того, тут легше здійснювати контроль якості продукції в процесі зберігання. Капітальні споруди можуть бути оснащені будь-яким устаткуванням, необхідним до забезпечення сучасних технологій зберігання картоплі, овочів, фруктів. При цьому з'являється можливість забезпечення найбільш сприятливого режиму зберігання та зведення до мінімуму втрат продукції. Все це забезпечує достатньо

швидку окупність витрат на спорудження стаціонарних сховищ (як правило, не більше трьох-чотирьох років).

Залежно від призначення та конструктивних особливостей стаціонарні сховища поділяються на капусто-, коренеплодо-, цибуле-, фрукто- та картоплесховища. Подібний поділ зумовлений різними вимогами окремих груп продукції до умов зберігання. Типові проекти сховищ диференціюються залежно від їх вмістимості – малі (до 1000 т продукції), середні (1000-5000 т) та великі (10 000 т та більше). Вони розрізняються питомою величиною капітальних витрат на їх спорудження – у великих сховищах одиниця місткості сховища обходиться дешевше (наприклад, при збільшенні місткості сховища в три рази, питома вартість одиниці місткості знижується в середньому на третину). Незважаючи на це, місткість сховищ, що будуються в господарстві, повинна бути обґрунтована в кожному конкретному випадку з врахуванням очікуваних обсягів закладки продукції.

Не менш важлива і всебічна оцінка способів і технологій зберігання, що обираються. Спосіб зберігання обирають в залежності від можливостей матеріально-технічної бази підприємства, кліматичної зони, виду та сорту продукції, строків зберігання та напрямків використання. Найбільш розповсюдженими на сьогоднішній день є наступні способи зберігання картоплі та плодоовочевої продукції:

а) у польових та стаціонарних сховищах (насипного чи тарного типу) з природним охолодженням, а також з природною чи загальною механічною вентиляцією, або з активним вентилуванням;

б) у сховищах тарного типу з штучним охолодженням (холодильниках); з загальною обмінною механічною вентиляцією або з активним вентилуванням;

в) у холодильниках з застосуванням регульованих газових середовищ, що штучно створені;

г) у холодильниках з застосуванням модифікованих газових середовищ, що створені в упаковках з полімерних матеріалів;

д) у сховищах з комбінованим охолодженням – природним та штучним;

е) у камерах з використанням різних фізико-хімічних засобів (радіаційна обробка, ультрафіолетове опромінення, озон, диоксид сірки тощо).

Стаціонарні сховища також поділяються на наземні, напівзаглибленого та заглибленого типу. У спеціалізованих господарствах досить часто є двоповерхові сховища, які складаються з повністю заглибленого підвального та наземного поверхів. Цибулесховища бувають тільки наземним, оскільки тільки в цьому випадку можливо забезпечити в них відносно низьку вологість повітря.

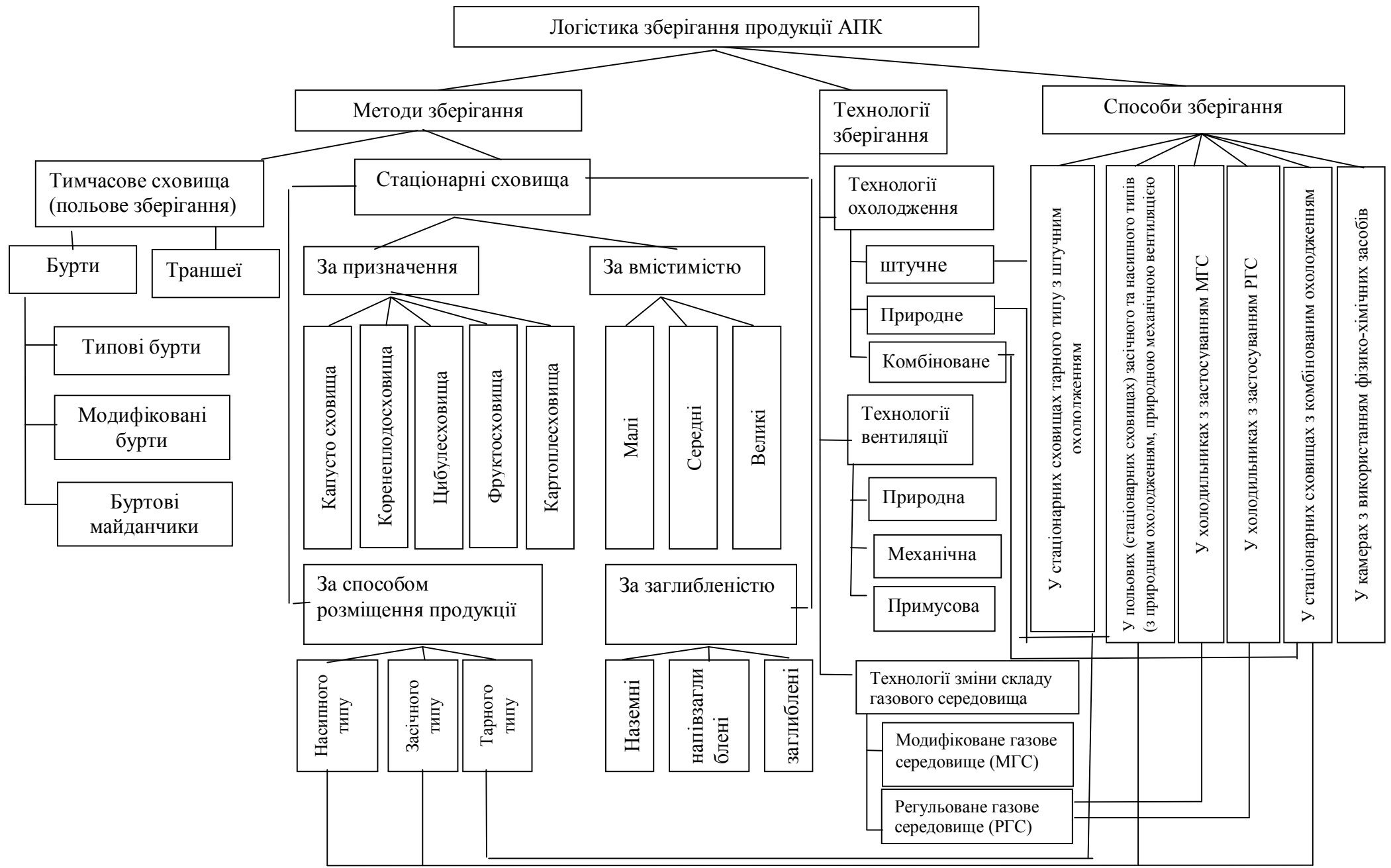


Рис. 2. Методи, технології та способи зберігання продукції в агрологістиці

У сховищах сільськогосподарських підприємств найбільше розповсюдження дістали два способи розміщення продукції у стаціонарних сховищах – у засіках і насипом. Серйозним недоліком першого способу є малий ступінь використання обсягу сховища – лише на 40-45%. Крім того, з певними складнощами пов'язана механізація навантажувально-вивантажувальних робіт, оскільки багато часу витрачається на розбирання та збирання передніх стінок засіків. В результаті знижується продуктивність праці на цих роботах. Тому більш ефективним є насипний спосіб розміщення продукції. Його ефективність значно підвищилася з запровадженням активного вентилявання продукції. Останнє, являючи собою різновид примусової вентиляції, має при цьому принципову відмінність – подача повітря здійснюється безпосередньо через масу продукції, що забезпечує більш швидке її охолодження, дозволяє підтримувати у всіх точках штабелю однакову температуру, вологість та склад газового середовища. Це сприяє зниженню втрат продукції (в середньому в 2-2,2 рази), збільшенню терміну зберігання. Крім того, за умов активного вентилявання значно зростає допустима висота завантаження продукції у сховище, що дозволяє більш повно використовувати його обсяг (до 70-80%), а коефіцієнт використання корисного обсягу сховища за активного вентилявання збільшується в два рази порівняно з природною чи примусовою вентиляцією. Працемісткість зберігання при цьому способі майже в півтора рази менша, ніж при застосуванні звичайної вентиляції, а витрати з зберігання одиниці продукції нижчі в 1,5-2 рази. У стаціонарних сховищах одним з найперспективніших способів є секційне зберігання з розміщення продукції насипом. У цьому випадку сховище ділиться на ізольовані секції, що дозволяє в одній споруді зберігати види продукції з різними вимогами щодо режиму зберігання.

Достатньо розповсюдженим є використання у зберіганні продукції жорсткої тари – ящиків, контейнерів тощо. Це дозволяє практично повністю механізувати навантажувально-вивантажувальні роботи в сховищах, підвищити продуктивність праці, уникнути численних перевалок продукції, які спричиняють її механічне пошкодження та знижують лежкість при зберіганні. Крім того, з'являється можливість більш повного використання обсягу сховища, оскільки в типових сховищах контейнери з продукцією можуть бути встановлені на висоту до п'яти ярусів (5,5 м). Картопля та овочева продукція завантажуються в контейнери ще в полі, в процесі збирання; у такому вигляді перевозяться та розміщуються у сховищах.

Зберігати продукцію протягом тривалого часу (практично до нового врожаю) та зменшити до мінімуму її втрати дозволяє використання холодильників, в яких забезпечується стала оптимальна температура та вологість, незалежна від умов

навколишнього середовища. Будівництво холодильників достатньо коштовне, але великі капіталовкладення компенсуються зниженням витрат праці, втрат продукції, можливістю цілорічного використання. Тому всі витрати звичайно окуплюються протягом 2-5 років. Оскільки спільне зберігання різних видів продукції не допускається, використовують багатокамерні холодильники. Місткість холодильних камер складає від сотень до тисяч тон продукції. Але гранична їх вмістимість повинна бути обмежена, оскільки у великих камерах складно підтримувати необхідні умови зберігання. Крім того, виникають складнощі з підтриманням необхідного режиму під час завантаження та вивантаження партії продукції, які можуть потребувати багато часу (звичайно 10-20 днів). Кожне відкриття воріт і дверей, в'їзд у сховище транспортних засобів ведуть до порушення режиму. Істотним чинником є зростання експлуатаційних витрат за зайвого збільшення обсягу камер. При наявності в холодильнику декількох камер можливе їх почергове завантаження та розвантаження. Це дозволяє повністю відключати в них після вивантаження продукції все устаткування (холодильне, вентиляційне, опалювальне), що знижує витрати енергії, тепла, холода, отже зменшує експлуатаційні витрати. Також слід уникати сильного зменшення місткості холодильних камер, оскільки при вмістимості менш, ніж 200т їхня експлуатація ускладнюється та значно зростає питома вартість одиниці місткості.

Важливою умовою ефективної роботи як холодильників, так і інших типів сховищ є якісна теплоізоляція. При експлуатації сховищ серйозну проблему створює зволоження теплоізоляційних матеріалів паром води, яка випаровується з маси продукції та проникає зовні, тому високий ефект дає застосування матеріалів, покритих вологоізолюючим шаром. У багатьох країнах широке розповсюдження отримали спеціальні панелі типу "сендвіч", що виготовляються в заводських умовах. При цьому істотно скорочуються строки будівництва – у 3-4 рази порівняно із застосуванням звичайних матеріалів.

Високі виробничі результати отримують, застосовуючи технологію зберігання овочів та фруктів в умовах зміненого складу газового середовища. Для його змінювання використовуються як пасивні методи, засновані на впливі дихання об'єктів зберігання у герметичних місткостях, так і активні, які передбачають заповнення закритих камер спеціальними газовими сумішами. У першому випадку мова йде про зберігання у модифікованому газовому середовищі (МГС), у другому – в регульованому (РГС). Найпростішим способом змінювання газового середовища є зберігання у поліетиленовій плівці. За даними дослідів, ця технологія дозволяє, наприклад, збільшити вихід стандартної моркви на 7,9-8,2 %, яблук – на 9,3-13,2 % [2, 532]. Ще більш ефективніший спосіб зберігання продукції – використання РГС. Тут втрати у вазі зменшуються,

порівняно з звичайним зберіганням, в середньому в 2-3 рази, а тривалість зберігання в 1,5-2 рази. При цьому практично повністю зберігаються всі поживні та смакові якості продукції. Серйозним недоліком цієї технології є її відносна дороговизна, що обмежує можливості її використання зберіганням окремих достатньо високовартісних видів продукції.

Одним з шляхів підвищення ефективності зберігання товарної продукції сільського господарства є об'єднання сховищ з цехами товарної (передпродажної) доробки продукції. Створення єдиних комплексів, які забезпечують повну підготовку продукції до роздрібного продажу, дозволяє істотно збільшити доходи господарств за рахунок зростання продуктивності праці, скорочення експлуатаційних витрат у розрахунку на одиницю продукції, підвищення якості та ступеню готовності овочів, зменшення їхніх витрат. Загальний технологічний процес таких комплексів охоплює наступні етапи (рис.3):

а) приймання продукції (зважування, аналіз якості, розвантаження транспортних засобів); б) післязбиральна обробка (відділення домішок, калібрування за фракціями, пакування, обробка хімічними речовинами та фізико-хімічними засобами); в) закладка на зберігання; г) процес зберігання; д) вивантаження із зберігання; е) підготовка продукції до реалізації (сортування, фасування, пакування в тару тощо); є) переробка відсортованої нестандартної та невідповідної для транспортування продукції, а також відходів зберігання; ж) відправка на реалізацію (аналіз якості, завантаження транспортних засобів, зважування тощо).

Найбільш працемісткою операцією подібних комплексів є товарна доробка продукції. Її частка складає 30-70% всіх витрат праці, пов'язаних з зберіганням та реалізацією врожаю. Витрати з передпродажної обробки безпосередньо залежать від вимог до якості продукції. Тому дуже ефективним є застосування сучасних комплексних ліній, які дозволяють механізувати більшість операцій. Витрати з створення комплексів товарної доробки продукції, окуплюються досить швидко, оскільки ціни реалізації на дороблену продукцію в 1,5-3 рази вища, ніж на продукцію, що надходить одразу з поля або із сховища.

Зберігання сільськогосподарської продукції характеризується високою фондомісткістю, оскільки самі споруди та їх обладнання коштують надто дорого, особливо за умови використання сучасних технологій зберігання. Тому на економічну ефективність експлуатації сховищ значний вплив здійснює ефективне використання основних виробничих фондів. Воно безпосередньо залежить від того, наскільки повно завантажуються місткості зберігання.

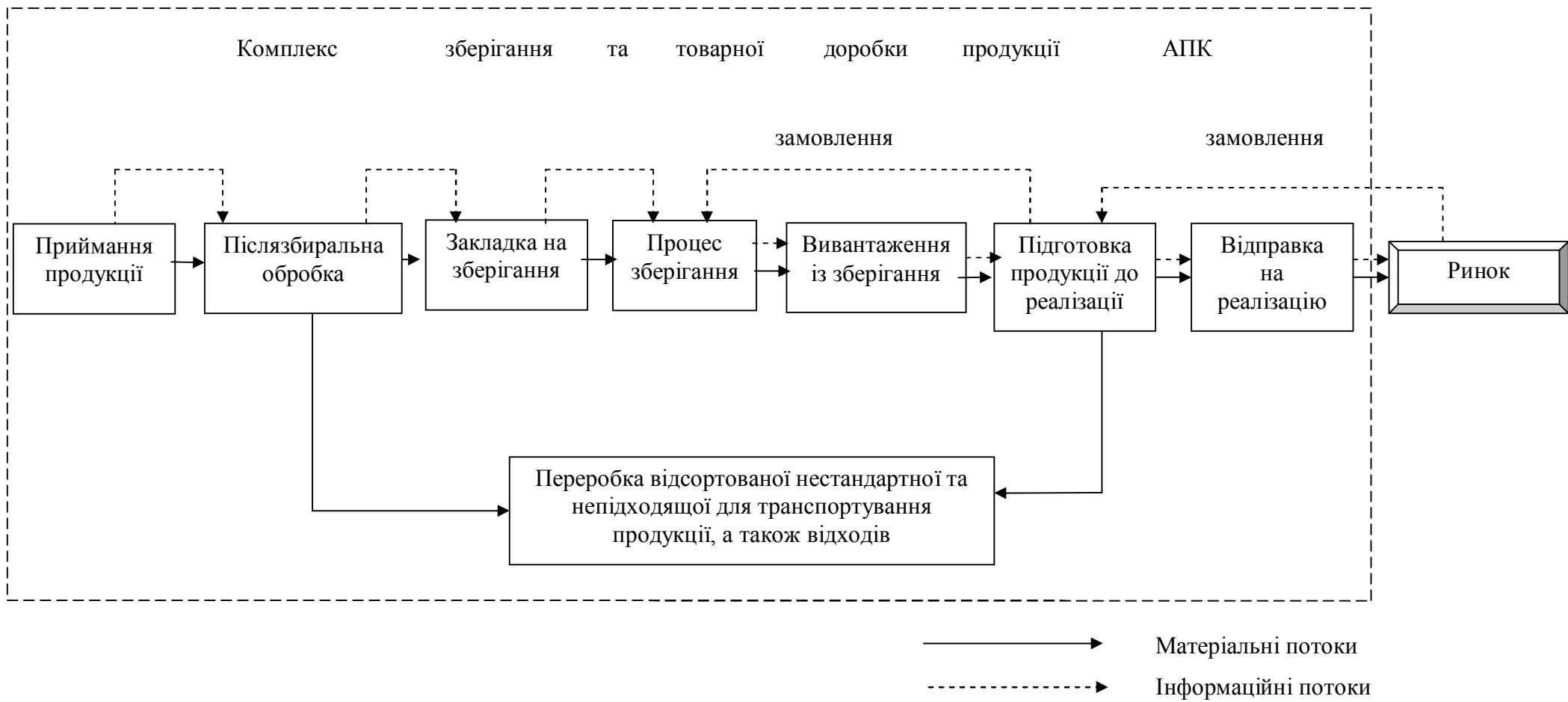


Рис. 3. Логістика комплексу зберігання та товарної доробки продукції АПК

Таблиця 1. Економічні показники логістики зберігання сільськогосподарської продукції

№ з/п	Назва показника	Одиниця виміру	Розрахункова формула	Позначення
1.	Кількість тонно-днів зберігання продукції	тонно-день	$K_{\text{тд}} = M_{\text{п}} \cdot T$	$K_{\text{тд}}$ – кількість тонно-днів зберігання продукції; $M_{\text{п}}$ – проектна місткість сховища, тонн; T – тривалість (час) виробничого використання сховища, днів.
2.	Собівартість 1 тонно-дня зберігання продукції	грив.	$C_{\text{тд}} = B_3 / K_{\text{тд-ф}}$	$C_{\text{тд}}$ – собівартість 1 тонно-дня зберігання; B_3 – загальні витрати з зберігання продукції, грив.; $K_{\text{тд-ф}}$ – фактична кількість тонно-днів зберігання продукції;
3.	Прибуток від зберігання продукції	грив.	$\Pi_3 = O_{\text{п}} - B_3 - B_{\text{п}}$	Π_3 – прибуток від зберігання продукції; $O_{\text{п}}$ – обсяг виручки від реалізації продукції, грив.; B_3 – загальні витрати з зберігання продукції, грив.; $B_{\text{п}}$ – первісна вартість продукції, грив.
4.	Рентабельність зберігання	%	$R_3 = \Pi_3 / B_3 =$ $= \Pi_3 / (B_3^{\text{пвдр}} + B_3^{\text{пвпр}})$	R_3 – рентабельність зберігання продукції; Π_3 – прибуток від зберігання продукції, грив.; $B_3^{\text{пвдр}}$ – витрати з зберігання проданого врожаю даного (поточного) року, грив.; $B_3^{\text{пвпр}}$ – витрати з зберігання проданого врожаю попереднього року, грив.
5.	Прибуток від зберігання на одиницю місткості (питомий прибуток)	грив/тонна	$\Pi\Pi_3 = \Pi_3 / M_{\text{п}}$	$\Pi\Pi_3$ – прибуток від зберігання на одиницю місткості; Π_3 – прибуток від зберігання продукції, грив.; $M_{\text{п}}$ – проектна місткість сховища, тонн.

Головний кількісно-часовий показник, що відображає ступінь завантаженості сховищ, – кількість тонно-днів зберігання продукції, який можна розрахувати за формулою (табл. 1):

$$K_{\text{тд}} = M_{\text{п}} \cdot T,$$

де $K_{\text{тд}}$ – кількість тонно-днів зберігання продукції; $M_{\text{п}}$ – проектна місткість сховища, тонн; T – тривалість (час) виробничого використання сховища, днів.

При цьому тривалість виробничого використання сховища визначається періодом (часом) зберігання найбільш ліжкоздатного сорту продукції, що закладена на зберігання. Ступінь використання місткостей зберігання визначається порівнянням максимально можливої кількості тонно-днів зберігання за повного завантаження проектною місткістю з фактичною. При цьому приймається до уваги, що фактична кількість тонно-днів зберігання для стаціонарних споруд сільськогосподарських підприємств, звичайно складає не більше половини від максимально можливої, оскільки протягом всього терміну зберігання йде реалізація закладеної продукції та сховище поступово звільняється.

При аналізі економічної ефективності зберігання продукції важливе значення має показник собівартості 1 тонно-дня зберігання (Стд). Його визначають, як відношення загальної величини витрат, пов'язаних з зберіганням продукції, до фактичної кількості тонно-днів зберігання. У випадку, коли в одному приміщенні закладені на зберігання декілька однотипних видів продукції, загальна сума витрат розподіляється між ними пропорційно кількості тонно-днів зберігання кожного. Оцінка рентабельності зберігання R_z передбачає попереднє виділення з загальної величини витрат суму, яка пов'язана з зберіганням тієї кількості продукції, яка була реалізована безпосередньо у звітному році. Певні складнощі можуть виникнути внаслідок того, що частина проданої продукції являє собою перехідний залишок з врожаю року, який передує звітному. У той же час, частина врожаю звітного року, закладена на зберігання, може бути залишена для реалізації в наступному році. Тому загальна сума витрат на зберігання у звітному році повинна бути розподілена між частинами продукції, які були закладені у сховище з врожаю звітного року і попереднього року, у пропорції відповідно до кількості тонно-днів їх зберігання. Крім того, з витрат на зберігання продукції з врожаю звітного року необхідно виділити суму, яка припадає на частину тієї її величини, що була залишена для реалізації в наступному році. Таким чином, загальна величина витрат на зберігання продукції, реалізованої в поточному році (V_z), визначається, як сума витрат на зберігання продукції з врожаю поточного року, яка продана у тому ж звітному році, та витрат на зберігання тієї частини продукції з врожаю попереднього року, яка була залишена для реалізації та реалізована в звітному році. Потім необхідно визначити величину прибутку від зберігання

продукції (Пз). Для цього з виручки від реалізації продукції після зберігання вираховують витрати на зберігання продукції та її первісну вартість. В практиці сільськогосподарських підприємств первісна вартість продукції частіше всього визначається за виробничою собівартістю. Однак такий метод її оцінки, незважаючи на простоту застосування, навряд чи можна вважати економічно обґрунтованим. В ринкових умовах доцільніше визначати вартість продукції згідно середніх цін реалізації, що склалися на ринку на час закладки продукції на зберігання. Ще одним важливим показником, що показує економічну ефективність використання сховищ, є питома величина прибутку від зберігання продукції в розрахунку на одиницю місткості (ППз). Цей показник, крім того, є одним з визначальних при оцінці та виборі певного способу зберігання та типу сховища. Важлива роль зберігання продукції в забезпеченні єдиного та безперервного процесу руху продукції від поля до споживача, його тісний зв'язок з суміжними видами діяльності зумовлюють велике значення ефективного використання сховищ.

Висновки. Логістичний підхід до процесу зберігання сільськогосподарської продукції який розглядається як важлива складова агрологістики [8], дозволяє забезпечити значне зниження витрат в межах АПК, зменшення собівартості продукції, зростання прибутковості та рентабельності агробізнесу, оскільки втрати сільгосппродукції при її зберіганні та транспортуванні досягають значних величин (за деякими даними – до 1/3). Але дійсно оптимальне рішення цієї проблеми полягає у застосуванні інтегрованого логістичного підходу, який передбачає спільне функціонування транспортно та складського (сховищного) секторів АПК. Координація дій транспортних засобів та закладів з зберігання сільськогосподарської продукції в межах єдиної інтегрованої системи логістики АПК є запорукою успішного задоволення зростаючих потреб ринку в якісних продуктах харчування на європейському рівні.

Література:

1. Смирнов І.Г. Логістика: просторово-територіальний вимір: Монографія. – К.: Обрії, 2004. – 335с.
2. Аграрная экономика: Учебник 2-е изд./Под ред. М.Н. Малыша. – СПб:Лань, 2002. – 688 с.
3. Косарева Т.В. Логістизація економіки АПК// Економіка АПК. – 2003. - №12. – С.23-27.
4. Перебийніс О.В., Перебийніс В.І. Розвиток автомобілебудування та перспективи транспортної логістики в АПК// Ринок послуг комплексних транспортних систем та прикладні проблеми логістики. – К., 2004. – С 154-158.

5. Петрик А.В. Особливості формування транспортних систем а агропромислового виробництві//Ринок комплексних транспортних систем та прикладні проблеми логістики. – К., 2004. – С. 177-179.
6. Губенко В.К. Логистическая концепция портового комплекса Приазовья по переработке зерновых и масличных культур// Ринок послуг комплексних транспортних систем та прикладні проблеми логістики. – К., 2004. – С. 119-132.
7. Дистрибуция и логистика. – 2005. - №5. – С.1.
8. Смирнов І.Г. Косарева Т.В. Логістична інфраструктура АПК: теорія та практика // АгроІнКом. – 2005. - №5-6. – С. 24-27.