



Kingdom of the Netherlands



ДОРОЖНЯ КАРТА ДЛЯ УКРАЇНИ ЕКСПОРТНА СТРАТЕГІЯ ДЛЯ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ КАРТОПЛІ

Карст Вейнінг, Нідерландська організація картоплі

Karst Weening, NAO

<http://www.nao.nl/>

За підтримки:

Міністерства сільського господарства, природи та якості харчових продуктів Королівства
Нідерландів

Посольства Королівства Нідерландів в Україні

Української асоціації виробників картоплі (УАВК)

2017 р.

ЗМІСТ

- 1. Передмова...3**
 - 1.1 Вступ...3
 - 1.2 Мета дослідження...3
- 2. Аналіз проблеми та можливості вирішення ...4**
- 3. Переробка: Опис світової галузі та ринків...5**
 - 3.1 Картопля фрі...6
 - 3.2 Картопляні пластівці...13
 - 3.3 Крохмаль...15
 - 3.4 Збільшення вартості супутніх продуктів переробки картоплі...18
- 4. Розвиток в порівнювальних країнах...19**
 - 4.1 Польща...19
 - 4.2 Центральна і Східна Європа і Туреччина...22
 - 4.3 Північно-західна Європа...25
 - 4.4 Північна Америка...25
- 5. Аналіз конкурентної позиції України...25**
 - 5.1 Картопля фрі...25
 - 5.2 Пластівці та гранули...27
 - 5.3 Крохмаль...27
 - 5.4 Державна політика...27
- 6. Висновок та рекомендації...28**

- Додаток – завдання проекту...31**

1. ПЕРЕДМОВА

1.1 Вступ

Згідно статистики Україна знаходиться серед країн – найбільших виробників картоплі в світі. Загальні площі під картоплею складають 1.2 мільйонів гектарів, це 4-те місце в світі після Китаю, Індії та Росії. З середньою врожайністю в 16-19 тон на гектар загальний обсяг виробництва становить 21 мільйон тон. Це еквівалентно 400 кг на душу населення, обсяг, який абсолютно неможливо спожити приватними домогосподарствами. Очевидно, багато картоплі знаходить інше призначення і в кінцевому підсумку перетворюється на корм для ВРХ чи використовуються якимось іншим чином.

Незважаючи на величезний обсяг виробництва, дуже мало української картоплі або продуктів переробки можна знайти на світовому ринку. Основною причиною цього є обмежений доступ української картоплі на сусідні ринки:

- Країни Західної Європи, члени ЄС забороняють ввозити на свою територію свіжу українську картоплю через дуже жорсткі санітарні вимоги.
- Торгівля з Росією була призупинена через складну політичну ситуацію. Теперішній експорт в напрямку сходу коливається в межах 15-20 тисяч тон. Основними експортними країнами є Грузія, Білорусія та Азербайджан (джерело UNCOMtrade).

Сектор переробки картоплі в Україні нерозвинений, тому експорт продуктів переробки картоплі незначний.

Оскільки виробництво картоплі залежить від природно-кліматичних та погодних умов, з року в рік змінюється урожайність та ринкові ціни будуть коливатись. Великі країни-виробники картоплі, створили умови «перевиробництва». Так як в Україні зв'язок з іншими ринками мінімізований, коливання цін в річному діапазоні може бути екстремальним. Іншою визначною особливістю українського картопляного сектору є те, що переважна більшість (> 90%) виробництва картоплі знаходиться в руках непрофесійних виробників.

1.2 Мета дослідження

В даному дослідженні надана інформація щодо різних варіантів переробки картоплі, найбільших світових гравців в галузі картоплярства та можливостей експорту. Особливу увагу приділено шляхам розвитку галузі переробки картоплі в різних країнах, які на цьому спеціалізуються. На основі аналізу ситуації в Україні, проаналізовано сильні та слабкі сторони сектору переробки картоплі в Україні. А також надані рекомендації щодо започаткування та розвитку галузі переробки картоплі в Україні.

2. АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ТА МОЖЛИВІСТЬ ВИРІШЕННЯ

Метою цього дослідження є дослідити можливість експорту для продуктів переробки картоплі.

Наявні переробні потужності:

Наразі стан галузі переробки картоплі в Україні розвинений мало.

Основні гравці:

Чіпси:

Компанія **Монделез**, виробничі потужності в Київській області **«Чіпси Люкс»**. Потужність приблизно 100 000 тон на рік. Переробляється в даний час 50 000 тон.

Напрямок реалізації: внутрішній ринок, РФ, Білорусія, Молдова, Казахстан, Грузія, Армения, Азербайджан.

«Клуб Чіпсів» в Дніпропетровській області, потужність 25 000 тон в рік. Розглядається можливість збільшення виробничих потужностей. Напрямок реалізації: внутрішній ринок.

Картопля фрі:

"Інтерагросистема" працює з 5-6 господарствами, у яких закупає спеціально вироблені сорти картоплі. Потужність 20 000 тон на рік. Напрямок реалізації: внутрішній ринок та експорт (Азербайджан).

Крохмаль:

В Україні є 5 крохмальних заводів, які розташовані і Чернігівській, Тернопільській та Житомирській областях.

Компанія **Вимал** запускає нові виробничі потужності в 2018 році, 1400 тон картоплі на день x 4 місяці = 168 тон/рік.

Потужність нового заводу Вимал: (тон/день)

Переробка картоплі:	1400
Виробництво крохмалю	230
Виробництво протеїнів	14,5
Добрива	81
Харчові волокна	22

Картопляні пластівці:

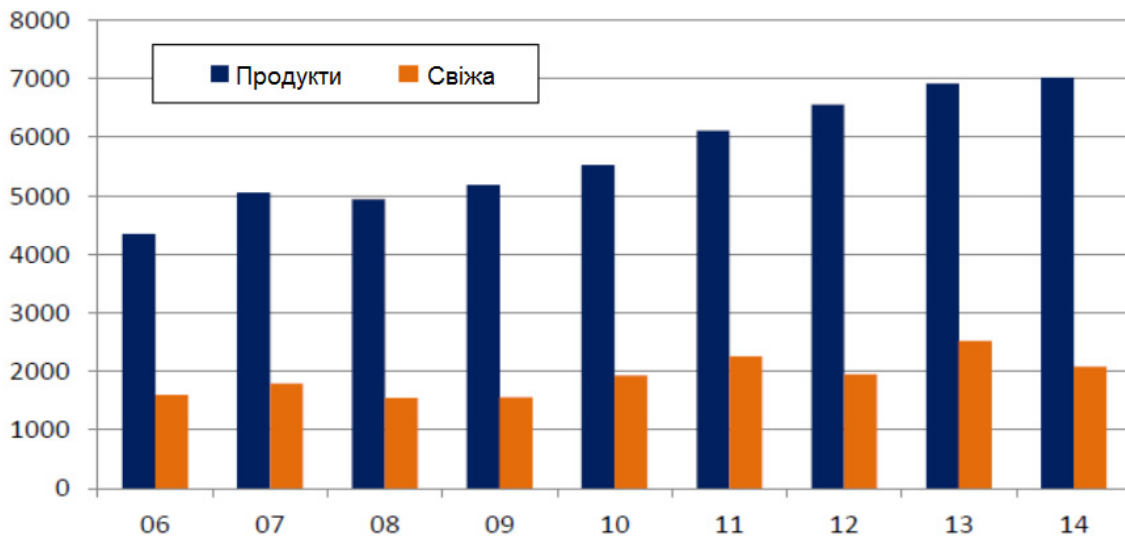
«Левона» - невелика виробнича лінія потужністю 3000 тон картоплі/рік.

15 років тому, компанія **МакКейн** (McCain) мали серйозні плани щодо створення в Україні потужностей з виробництва картоплі фрі. Головним чинником для цього були плани для постачання продукції на російський ринок з України. Нажаль, реалізація плану була зупинена. Згідно з внутрішніми джерелами компанії МакКейн основними перепонами проекту в Україні стала відсутність співпраці та корупція.

Світові ринки

Протягом останнього десятиріччя на світовому ринку продуктів переробки картоплі триває стійке зростання.

Світовий експорт картоплі (€ млн.)



Графік 1 показує вражаюче і безперервне зростання міжнародної торгівлі продуктами переробки картоплі протягом останніх 10 років. Ця міжнародна торгівля складається переважно із замороженої картоплі фрі (> 4,5 млрд €). Решта (приблизно 2 млрд €) – це різні категорії, такі як чіпси, картопляне борошно, гранули та пластівці.

Торгівля свіжою картоплею також дещо збільшилась, проте вона все ще сильно коливається з року в рік.

Перспективи для України

Світовий попит на продукти переробки картоплі дуже високий та постійно зростає, рівень цін залишається конкурентним. Якщо Україна хоче експортувати, картопляний сектор повинен мати можливість виробляти якісну продукцію з конкурентними цінами. В даний час український картопляний сектор вдосконалюється, але ще не досягнув того рівня, щоб повністю конкурувати в усіх аспектах з головними гравцями світового ринку. Собівартість виробництва картоплі в Україні відносно висока через низьку урожайність з гектару. Наприклад, зрошення, збалансоване внесення добрив та адекватна боротьба зі шкідниками все ще не є стандартною практикою для всіх виробників.

Деякі з наступних факторів можуть пояснити, чому сектор не зміг докласти зусиль для повної професіоналізації:

- Сильне коливання ринкових цін на картоплю ускладнює прийняття рішення стосовно великих структурних інвестицій у вирощування та зберігання картоплі.
- Право власності на землю чи довгострокові договори оренди не є загальними стандартами. Тому система землекористування не заохочує довгострокові інвестиції у систему зрошення та якість ґрунтів.
- Сучасний стан внутрішнього ринку не вимагає картоплі високої якості.

Якщо провести ретельний аналіз, то нинішня ситуація подібна до класичної проблеми «Курка чи Яйце». Інвестиції міжнародної переробної компанії могли б призвести до

модернізації картопляної галузі України. Проте, якщо Україна хоче залучити такого міжнародного гравця, то спочатку потрібно зробити подальші кроки для вдосконалення картопляного сектору.

У наступній главі будуть розглянуті відповідні аспекти різних категорій переробки картоплі, такі як розвиток ринку, фактори, що визначають конкурентоспроможність та огляд існуючих галузей. Основна увага буде присвячена картоплі фрі, меншою мірою пластівцям та крохмалю. Глава 4 описує розвиток галузі в інших країнах. Які виробляють картоплю.

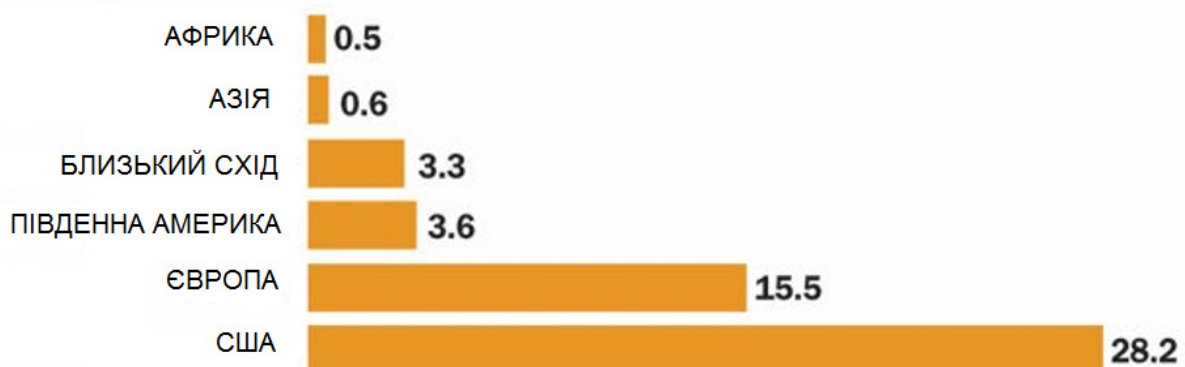
3. ПЕРЕРОБКА: ОПИС СВІТОВИХ РИНКІВ ТА ПРОМИСЛОВОСТІ

3.1 Картопля фрі (French Fries)

Споживання

Світове споживання картоплі фрі почало розвиватися приблизно 60 років тому та з тих пір зростає. Очікується, що і в наступні роки споживання цього продукту буде зростати. На розвинених ринках Західної Європи та Північної Америки споживання стабілізується на теперішньому рівні, який коливається від приблизно 14 кг картоплі фрі на одну особу в США до 5-10 кг на ринку західної Європи. На 2016 рік світовий ринок оцінюється в розмірі \$13 млрд (€ 11 млрд), в якому частка Північної Америки це \$ 6 млрд.

В усіх інших регіонах світу популярність картоплі фрі також зростає. В багатьох країнах, особливо ті, які мають теплий клімат, умови не підходять для великомасштабного виробництва картоплі, вони повністю або частково залежать від імпорту. Цей попит створює значне зростання міжнародної торгівлі замороженою картоплею фрі. Основними регіонами, які імпортують є Близький Схід, Південна Америка та Південно-Східна Азія.



Основним шаблоном споживання є те, що картопля фрі представлена в ресторанах швидкого харчування типу МақДональдз. Оскільки Північна Америка і МақДональдз використовують білу картоплю, це часто означає вподобання на нових ринках. Європейські ринки найчастіше використовують картоплю із жовтим м'якушем. Багато країн Європи, в Північній, Східній та Західній Африці готують картоплю фрі вдома. Проте, в Україні і більшості країн Східної Європи домашнє смаження не є поки що дуже розповсюдженим явищем.

І хоча заморожена картоплі фрі вважається недорогим продуктом, на який суттєво впливає коливання ціни. Хоча і в цій категорії продукції розкинувся преміум сегмент. Картопля фрі для ресторані швидкого харчування (Quick Service Restaurants QSR) має відповідати дуже вимогливим параметра по довжині, кольору та наявності дефектів (відмінності в кольорі). Ціна на таку картоплі загалом вища. Картопля категорії QSR інколи проходить додаткову обробку для забезпечення більш тривалого зберігання в ресторанах.

Окрім звичайної замороженої картоплі фрі, зростає попит на спеціальні заморожені продукти (див. приклади на зображеннях нижче). Такі продукти також продаються за більш високою ціною. Асортимент таких спеціальних продуктів має так звані «здорові продукти», ті, які можна запікати в духовці чи в аеро фритюрниці. Продукція категорії QSR та спеціальні продукти загалом виробляються великими міжнародними компаніями.



Розподіл і транспортування

Картопля фрі є всесвітнім товаром. Заморожена фрі є доволі щільною продукцією, тому вартість транспортування морським контейнером-рефрижератором доволі невисока. При ціні товару приблизно \$ 800 за тону, та завантаженні в контейнеру на 25 тон вартість 1 контейнеру складає \$ 20,000. Вартість транспортування, як правило, складає від \$500 до \$3.000 за контейнер, що складає 5 -15 % вартості продукції.

Ціна на доставку залежить від порту відправлення та призначення, а також коливається від попиту та пропозиції (на логістичному ринку). Рефрижератори із Західної Європи до Південної Америки як правило дешеві, так як вони служать «зворотнім навантаженням» для величезного потоку імпорту з Південної Америки. Вартість доставки з України повинна бути досліджена на місцевому рівні із судноплавними лініями чи вантажоперевізниками.

Огляд промисловості

Масштаб виробництва є важливим критерієм у переробній промисловості. Тому заводи та виробничі потужності зазвичай великі, починаючи від 75,000 тон кінцевого продукту на рік. Протягом останніх десятиліть великі компанії розширили виробничі потужності як завдяки власному зростанню, так і поглинувши інших менших виробників.

Поглинаннях в інших країнах переважно обумовлено бажанням виходу на нові ринки. Галузь переробки картоплі пройшла сильний процес консолідації і на даний час у секторі домінують 5 компаній, які працюють по всьому світу:

МакКейн (McCain) – приватна Канадська компанія, яка заснована у 1957 році.

Найбільший в світі переробник, який переробляє 6,5 мільйонів тон картоплі на заморожену фрі та інші продукти, на 47 виробничих потужностях, поширених на всі 6 континентів. МакКейн має заводи в Канаді, США, Голландії, Бельгії, Франції, Польщі,

Індії, Кореї, Китаї, Австралії, Нової Зеландії, Аргентині, Колумбії, Південної Африки (та інші).

Лем Вестон (Lamb Weston) –компанія з головним офісом в Нідерландах, виробництво картоплі фрі було започатковано в 1950 році. Наразі на фондових ринках компанія посідає 2-ге місце за обсягами переробки (5 мільйонів тон картоплі на рік загальною вартістю \$2,5 – 3 млн.). Заводи компанії розташовані в Північній Америці, Чілі, Китаї. Виробництво в Європі розпочалося в 1994 році шляхом злиття Lamb Weston Meijer (LWM). LWM переробляє 1,2 млн.тон картоплі на заводах в Нідерландах, Великобританії та Австрії.

Сімплот (Simplot) – велика приватна компанія, розташована в США (Айдахо), розпочала виробництво фрі в 1955 році. Аграрна компанія, яка займається картоплею, добривами, насінням. Селекціонер ГМО сорту картоплі Іннаті (Innate). Переробляє близько 3 млн.тон картоплі на заводах в Північній та Південній Америці, Азії та Океанії. Немає виробничих потужностей у Європі та Африці.

Авіко (AVIKO) – заснований як кооператив з 30-ти Голландських виробників у 1962 році. На даний час належить компанії Косан (COSUN), великий сільськогосподарський кооператив виробників цукру. Переробляє приблизно 1,8 млн. тон картоплі з оборотом приблизно € 800 мільйонів. AVIKO - це найбільший європейський переробник. Північно-Західні європейські активи (12 заводів) розташовані у Голландії, Бельгії, Німеччині. За межами Північно-Західної Європи Авіко має 2 спільні підприємства у Китаї та **Польщі**.

Фарм Фрайтс (FarmFrites(FF) – компанія заснована у 1971 році виробником картоплі у Голландії. Переробляє близько 900 тис. тон картоплі з оборотом близько €400,000. Виробництво розташоване в Голландії, Бельгії, Китаї, Аргентині, Єгипті та **Польщі**. FF розглядає можливості будівництва нового заводу в Казахстані та планує подальші інвестиції в Аргентині.

Бельгія

Додатково до 5 великих міжнародних компаній, в Бельгії працює категорія середніх підприємств (100- 500 співробітників), що займаються переробкою. Вони почали свою діяльність у 80-90 –х роках і їхні потужності в основному розміщені на території Бельгії. Бельгія вже кілька десятиліть відома своїм добре розвинутим сектором заморожених овочів. Місцева традиція споживання картоплі фрі сприяла розвитку промисловості. Деякі бельгійські компанії з цієї категорії:

Кларебут (Clarebout) – заснована у 1988 році, маючи 2 заводи у Бельгії.

Агрісто (Agristo) –заснована у 1986 році, з початковим виробництвом 20,000 тон. Зараз переробка до 600,000 тон за рік, 98 % на експорт.

Мідібель (Mydibel) – сімейна компанія, заснована у 1988 році з середнім оборотом близько € 75 мільйонів.

Інші компанії: Екофрост (Ecofrost), Помуні (Pomuni), Єврофріз (Eurofreez) та Ремо фріт (Remofrit).

Виробничі регіони

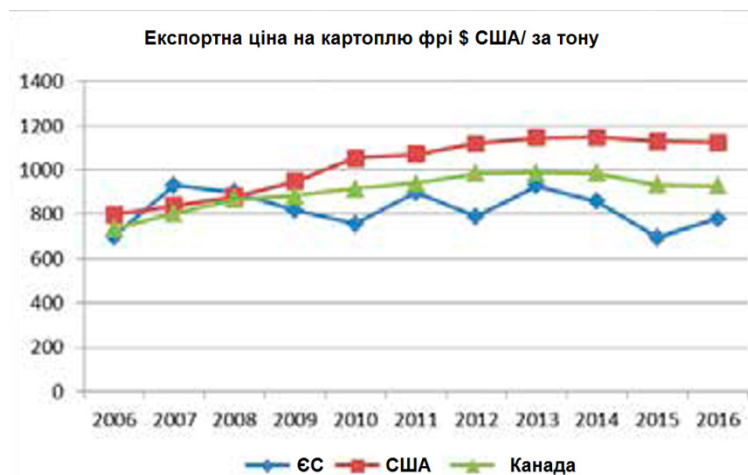
Виробництво картоплі фрі як правило було розпочато для задоволення місцевого попиту. З часом розвивалася міжнародна торгівля. Так як для виробництва 1 кг картоплі фрі необхідно приблизно 2 кг свіжої картоплі, важливим фактором є вартість переробки. Картопля також повинна відповідати суворим вимогам і бути доступною протягом 12 місяців на рік.

Тільки 2 регіони здатні виробляти великі обсяги картоплі правильної якості для переробки з низькою собівартістю для світового ринку: Північно-Західна Європа і Північно-Західна Америка. Тому в цих регіонах переважає міжнародна торгівля.

Переробні потужності у інших країнах в основному обслуговують постачання місцевого ринку. Це стосується Південної Африки (McCain), Індії (McCain) та Китаю (FarmFrites, Aviko). У деяких випадках країни накладають мито на імпорту з метою захисту свого внутрішнього виробництва. Однак такі імпортуні обмеження роблять внутрішнє виробництво менш конкурентоспроможними на світовому ринку.

Деякі підприємства були започатковані для постачання продукції на внутрішні та сусідні ринки. Приклади: в Польщі (Aviko/ FarmFrites) для експорту в Росію, в Аргентині (McCain/ FarmFrites) для експорту в Бразилію, в Єгипті для експорту в країни Близького Сходу.

Нові виробничі потужності в «нових» місцях часто створюються як спільні підприємства з місцевими партнерами. В даний час LambWestonMeijer та російська компанія Белая Дача створюють новий переробний завод на південь від Москви для обслуговування індустрії швидкого харчування. Кілька років тому FarmFrites та Aviko об'єдналися з місцевими гравцями в Китаї з тієї ж причини.



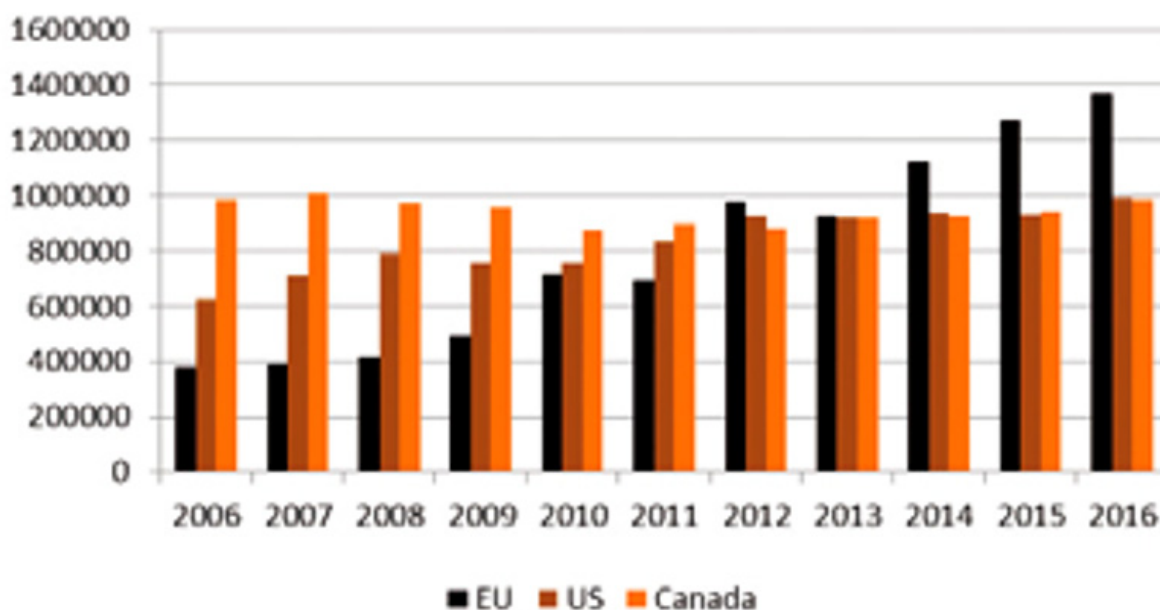
Цей графік (2) демонструє ціни на експорт в доларах за метричну тону в основних країнах – експортерах (ресурс IHS-GTA & WPM).

ЄС – 5 (Голландія, Німеччина, Бельгія, Великобританія, Франція)

Європейська переробка картоплі на фрі сконцентрована у 5 країнах Північно-Західної Європи: Голландія, Німеччина, Бельгія, Великобританія, Франція. За основну частину експорту відповідають дві країни - Голландія та Бельгія. Інші 3 країни мають великі домашні ринки для своєї продукції.

Порівняно з Північною Америкою ця промисловість ЄС розвивалася пізніше і на початку продукція була для власного споживання. Протягом останнього десятиліття зростання експорту з ЄС було вражаючим. Виробники в ЄС були дуже конкурентоспроможними, що також було підтримано курсом €/\$, який був на користь європейських країн. Результатом стало величезне розширення виробничих потужностей. Після зміцнення євро протягом першої половини 2017 року, контрактні ціни фермерів зросли і Європа втратила деяку свою конкурентну перевагу перед США та Канадою.

Експорт картоплі фрі, тон



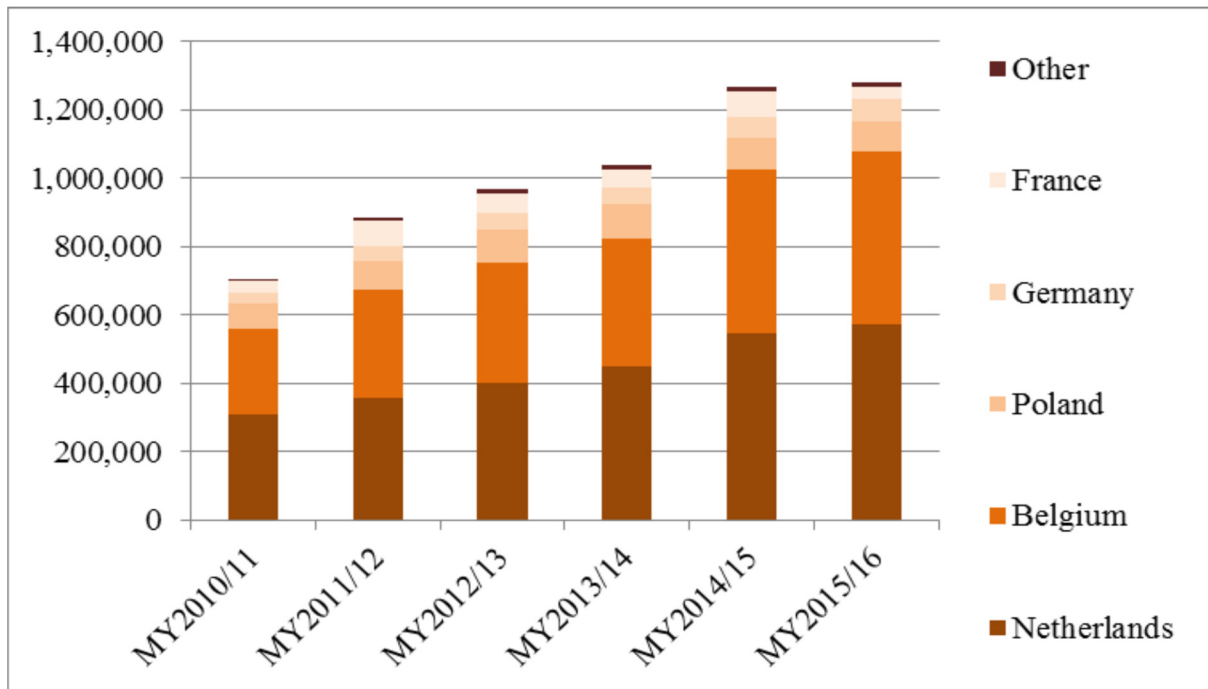
Графік 3 показує розвиток експорту картоплі фрі з Європи та Північної Америки. (ресурс IHS-GTA & WPM).

Графік показує міцне зростання експорту з боку Нідерландів та Бельгії. Німеччина є сильним експортером пластівців та крохмалю.

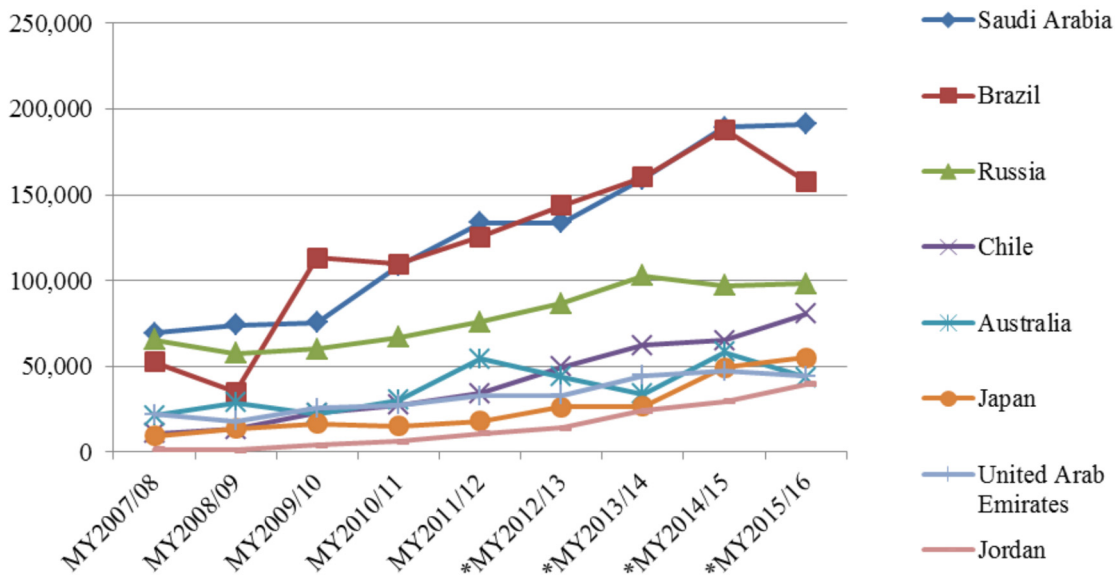
Міжнародні ринки

Європа та Північна Америка конкуренти, але кожна домінує на різних ринках. Північна Америка лідирує на Азіатських та Центральних американських ринках, тоді як країни ЄС переважають у Росії/Європі, Близькому Сході, в Південній Америці, на Карибах та Африці.

Графік 4: Обсяг експорту картоплі фрі з країн ЄС (Мтони)



Більше чверті експорту ЄС направляється до Саудівської Арабії та Бразилії. В сезоні 2015/16 року експорт заморожених продуктів із картоплі до Бразилії знизився на 30 тисяч метричних тон, або на 16% за рахунок конкуренції з Аргентини. Важливими експортними ринками для заморожених картопляних продуктів з ЄС є Росія, Чилі, Японія, ОАЕ та навіть Австралія.



Графік 5: Експорт ЄС на вибрані ринки (Мтон)

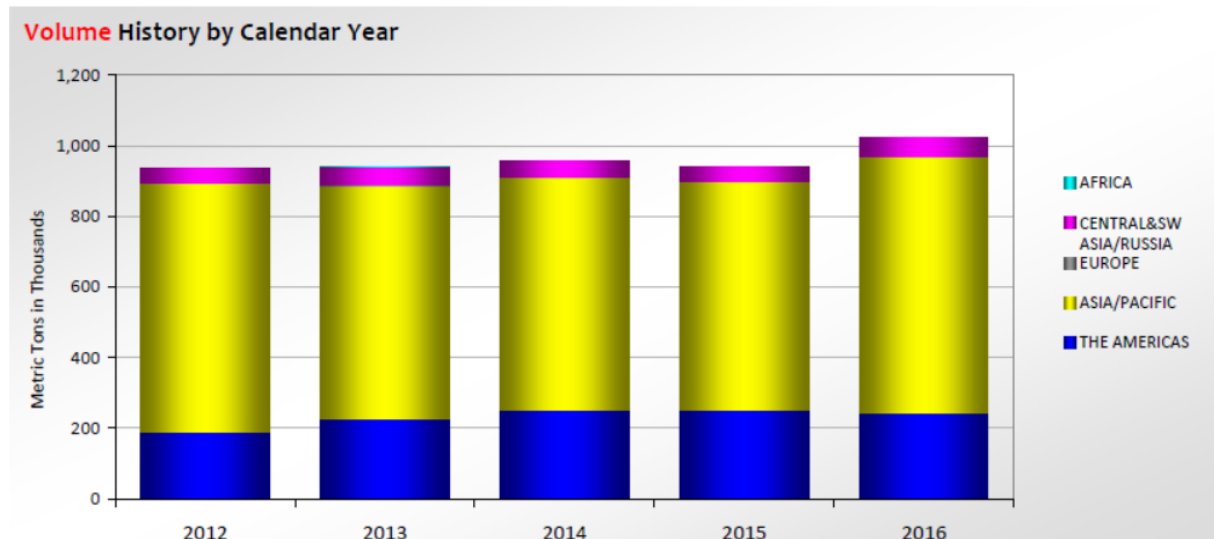
США та ЄС безпосередньо конкурують на таких ринках як Японія, Філіппіни, Малайзія, Австралія та Китай.

Північна Америка

Графік 3 показав стагнацію експорту з Канади та зростання зі США. Насправді велика частина експорту Канади здійснюється у США, більша частина реекспортується.

Експорт картоплі фрі з США Напрямки експорту

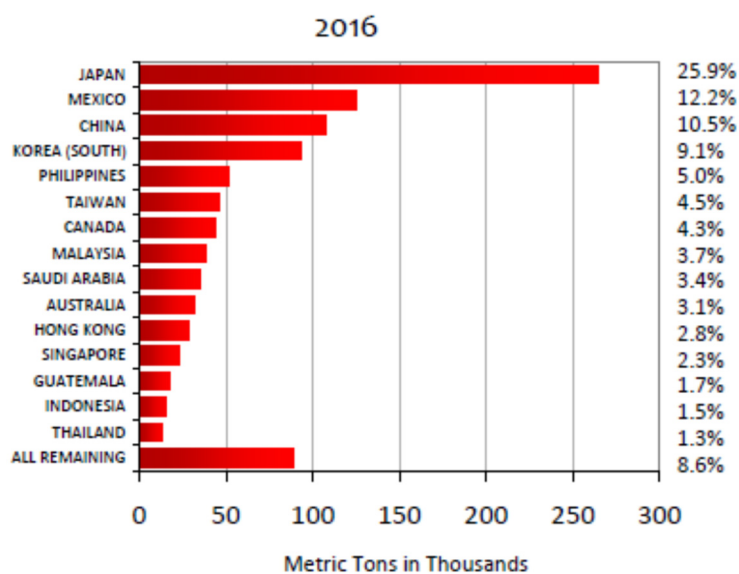
Metric Tons



Загальна вартість експорту з США перевищує 1 мільйон тон, вартість якої більша ніж 1,1 млрд \$. Питома вартість експорту США є відносно високою. Це включає в себе багато високоякісних продуктів для ринку фастфуду (QSR). Основним покупцем такої продукції є Японія, яка вимагає тільки високоякісного товару.

Експорт з США найбільш орієнтований на Азіатсько Тихоокеанський регіон та Америку. Японія, Мексика, Китай та Корея є найважливішими напрямками.

Volume Top 15 Countries: Latest Calendar Year



Характеристики переробки картоплі

У ЄС традиційний багатофункціональний сорт Бінте (Bintje) швидко замінюється новими специфічними сортами картоплі фрі такими як Фонтане (Fontane), Інноватор (Innovator), Агрія (Agria) та Челенджер (Challenger). Ці сорти демонструють більшу стійкість до хвороб.

Окрім врожайності та валових зборів, ці сорти мають гарні показники на виході після переробки. Цей вихід переробки визначається різними факторами, такими як розмір та форма бульб, правильний вміст сухих речовин, фактура, а також низький вміст цукру. А також важливим є лежкість при зберіганні та стійкість до синяків.

Переробні підприємства для рентабельного виробництва мають бути завантажені більшу частину року. На ділі заводи працюють 12 місяців на рік. З невеликою (1-2 тижні) перервою для технічного обслуговування. Така схема роботи вимагає використання різних сортів: ранніх, середньостиглих та пізніх, які також тривало зберігаються.

Для забезпечення постачання картоплі певної якості протягом всього року, переробні підприємства забезпечують постачання прямими контрактами із фермерами. Кожен контракт визначає сорт картоплі, строки поставки та мінімальну кількість.

Це може бути приблизно 40 тон з гектару, включаючи можливість поставити додаткову кількість на переробне підприємство. Поставки насінневої картоплі забезпечуються переробником та її вартість вираховується із фінальних розрахунків.

Мінімальна вартість (з поля) від 0,11 ЄВРО до 0,13 ЄВРО за 1 кг наприкінці сезону. Якість картоплі визначає ціну, яка враховується у фінальних розрахунках. Метод розрахунку фінальної вартості погоджується між переробником та фермером в договорі. В додатку 1 - приклад договору (Нідерландською мовою).

Основні фактори, які впливають на вартість:

- Вміст сухих речовин. Визначається методом гідростатичного зважування (Under Water Weight Method UWW). Мінімальна вага 360 гр. Додаткова вартість сплачується при вазі 390 гр.
- Мінімальний розмір та довжина бульб.
- Відсоток зовнішніх та внутрішніх дефектів (гнилі, ушкодження, синяки, пророщення тощо)
- Твердість
- Температура картоплі при поставці
- Наявність ґрунту та каменів

3.2 Пластівці і гранули

Загальна інформація

Пластівці та гранули - це сушена картопля. Виробництво пластівців - це відносно простий процес: картоплю промивають, очищують, термічно оброблюють, подрібнюють в пюре і, нарешті, сушать в «барабані».

Процес гранул є дещо складнішим і вимагає додаткових кроків. Процес висушування є енерговитратним і тому вартість енергоносіїв в собівартості виробництва пластівців є найбільшою складовою.

Пластівці можна використовувати для багатьох цілей: крім розчинного картопляного пюре, вони мають багато застосувань як інгредієнт для харчової промисловості. Пластівці може бути відновлені для приготування картоплі фрі (RAS), чіпсів (наприклад Pringles) чи картопляні снеки.

Інші призначення:

- Інгредієнти для приготування хліба та хлібо-булочних виробів;
- Кляр для риби та м'яса;
- Інгредієнти для закусок та гранул.

Світовий ринок

Світова торгівля пластівцями та продуктами харчування (код HS 110520) показує стрімкий ріст від € 280 мільйонів у 2011 році до € 420 мільйонів, що стабілізувався в 2016 році. Обсяг торгівлі приблизно 400 000 тон. В торгівлі домінують ЄС та Північна Америка, Німеччина є найбільшим гравцем, яка експортує 135 000 тон, вартістю € 142 мільйона. Найбільшими нетто-імпортерами є Малайзія (€ 38 мільйонів) та Мексика (€ 25 мільйонів).

Протягом останнього десятиліття Китай збільшив свої виробничі потужності у виробництві пластівців. Наразі важко знайти надійні статистичні дані, які б це продемонстрували.

Сорти для виробництва пластівців та гранул:

Для виробництва пластівців немає специфічних сортів. Сорти мають мати високий вміст сухих речовин, майже всі крохмальні сорти, та ті, які використовуються для фрі та чіпсів підходять для виробництва пластівців. В Нідерландах для виробництва пластівців використовують більше 50 різних сортів картоплі.

Якщо порівнювати із картоплею фрі, то вимоги до якості для картоплі на пластівці є менш жорсткими. Наприклад форма бульб не є важливою і певної мірою можна зневажати на дефекти.

В порівнянні із картоплею на крохмаль, картопля для виробництва пластівців має більш високі стандарти. Не допускається змінення кольору (чорні та зелені плями). Вміст цукру також має бути зниженим особливо після тривалого зберігання.

Певні виробники вирощують картоплі саме для виробництва пластівців. Інші ж використовують картоплю, вирощену для фрі, але яка була відбракована через форму, розмір чи наявність дефектів. Такі сорти фрі мають необхідні показники сухих речовин і повністю підходять для виробництва пластівців. Ще однією сировиною для виробництва пластівців можуть бути обрізки та залишки виробництва фрі та чіпсів.

Існує багато видів пластівців, і в залежності від типу пластівців найкращий результат можуть демонструвати різні сорти. Виробники пластівців роблять вибір того чи іншого сорту базуючись на досвіді. Табличка знизу наводить сорти, яким віддає перевагу німецький виробник пластівців Emsland. Saturna (Denespo) це сорт чіпсовий з відносно невеликою врожайністю, однак саме цьому сорту виробник Emsland надає перевагу через якість пластівців .

Різновиди контрактних сортів (% до базової вартості):

+45%	+40%	+35%	+30%	+25%	+20%	+15%
Saturna	Amanda Donald Karlena	Eldena	Allure Aurora Nomade Lady Ros.	Verdi	Aveka Tomensa Novano Saprodi SL 03-12 Supporter	Festien

Нідерландський виробник пластівців Aviko-Rixona використовує такі сорти: Allure, Hansa, Donald, Saturnna, Sassy, Verdi.

Крохмальні сорти можуть використовуватися для виробництва пластівців, коли вміст глікоалкалоїдів TGA є менше 10. Популярними сортами подвійного призначення в Нідерландах є Novano (Niehof, Germany), Axion (AVEBE), Aveka (AVEBE), Donald (STET Holland). Виробництво пластівців триває круглий рік, тому воно вимагає пізніх сортів, які гарно зберігаються, таких як Novano (Niehof, Germany), Fiesten (AVEBE). Нажаль сорти AVEBE доступні тільки для їх фермерів.

Картопля, яка постачається першою в сезоні, так само як найпізніші поставки отримують найвищу ціну. Ціна дуже залежить від вмісту сухих речовин, які вимірюються методом гідростатичного зважування. Додаток 2 демонструє приклади таких розрахунків.

Вартість інвестицій та експлуатації:

Основна частина інвестиції складається із обладнання для сушки (сушильний барабан). Нова сучасна лінія для пластівців потужністю 400 кг готової продукції на годину потребує приблизних інвестицій € 1,5 – 1,7 мільйонів (ціна EXW).

Вартість вживаної лінії або лінії більш низької якості може бути значно нижчою.

Експлуатація: вартість енергії, для процесу зневоднення (висушування) є значною частиною експлуатаційних витрат. Використання спеціальних сортів з високим вмістом сухих речовин підвищить ефективність процесу.

Інформативний огляд світу картопляних пластівців та крохмалю можна знайти за посиланням (вебінар), створений Емслендом, Німеччина, одним із найбільших світових виробників. (<http://www.foodingredientsfirst.com/webinars/enter-the-potato-snack-world.html>)

3.3 Крохмаль

Світове виробництво крохмалю оцінюється в 3,5 млн.тон. Країні ЄС виробляють приблизно 1,4 млн тон картопляного крохмалю, в той же час Китай є ще одним важливим виробником з 0,55 млн. тон виробленого крохмалю. Світова торгівля оцінюється в 550 млн Євро за 800-900 тисяч тон крохмалю. В світовій торгівлі домінує Німеччина, Нідерланди та Польща.

Картопляний крохмаль частково конкурує із іншим крохмалем, головний з яких кукурудзяний.

Картопляний крохмаль має деякі специфічні характеристики, що надає йому унікальності. Крохмаль використовується в багатьох галузях, як для харчування, так і

промислових цілей. З огляду на різні використання, з часом було розроблено багато видів крохмалю та похідних з нього.

Розвиток промисловості

В Європі промисловість картопляного крохмалю почалася приблизно 100 років тому з виробників, які об'єднувалися в кооперативи для переробки картоплі на крохмаль. Ще 30 років тому виробництво крохмалю було відносно примітивним і простим процесом. Використовувався лише крохмаль, а всі некрохмальні компоненти утилізувалися як відходи. В ті часи ці величезні обсяги відходів, особливо протеїни, спричиняли серйозну проблему забруднення навколишнього середовища. Ще 15 років тому сектор виробництва картопляного крохмалю в ЄС підтримувався субсидіями. Після скасування цієї підтримки, очікувалось, що сектор виробництва крохмалю зменшиться. Однак цього скорочення не відбулося. Навпаки сектор виробництва крохмалю Європи перетворився на великомасштабну та високо інноваційну технологічну галузь.



На сьогоднішній день практично всі компоненти картоплі перетворюються у додану вартість. Гарний попит на протеїни забезпечує європейський трен щодо заміни тваринних білків рослинними.

Частина крохмалю переробляється в інші похідні продукти, які використовуються для багатьох цілей (промисловість, виробництво продуктів харчування, тощо). Дослідження та розробки часто організуються на замовлення покупців для створення специфічних продуктів та рішень.

Малюнок 1 :Вид зверху на крохмаль завод AVEBE у Gasselternijveen (Голландія).

Виробництво

Вирощування картоплі на крохмаль в основному відбувається в Німеччині (1,8 мільйонів тон), Нідерландах (1,7 мільйонів тон), https://en.wikipedia.org/wiki/Potato_starch - cite note-6 _ Франції (0,9 мільйонів тон), Данії (0,8 мільйонів тон), Польщі (0,6 мільйонів тон). Китай також є важливим виробником.

В Нідерландах картопля на крохмаль виробляється тільки в Північно-Східному регіоні, біля заводів AVEBE. AVEBE- це все ще кооператив, що належить фермерам і на даний час є найбільшим виробником у світі з виробництвом у 550.000 тон крохмалю, частина його знаходиться в Німеччині.

Вирощування та сорти

Для виробництва 1 кг крохмалю потрібно 4-5 кг картоплі залежно від вмісту крохмалю. Сучасні підприємства з виробництва крохмалю переробляють тільки спеціальні крохмалі сорти.

В той час коли звичайні сорти містять 11-12% крохмалю, в крохмальних сортах цей вміст може досягати 18-20%. В нових сортах, таких як Supporter (Semagri) вміст крохмалю сягає 25%, а сухих речовин 30-32%.

В порівнянні із свіжим ринком, крохмальний сектор використовує більш сучасні та новітні сорти. Крім високого вмісту крохмалю та сухих речовин крохмальні сорти мають дуже високу стійкість до хвороб, зокрема до цист картопляних нематод (*Globodera ssp*) та раку картоплі (*Synchytrium*). Така стійкість дозволяє частіше вирощувати картоплю в схемі сівоzmіни. Також нещодавно з'явилися сорти з покращеними характеристиками для зберігання, що дозволяє крохмальним заводам працювати довший період року. Загалом форма та зовнішній вигляд картоплі для виробництва крохмалю неважлива.

В Нідерландах питання використання сертифікованого насіння так само як і сплата роялті гарно врегульовані. Навіть коли фермер використовує насіння власного виробництва, їх кількість відслідковується і він сплачує ліцензійний збір 20 ЕВРО з гектару на користь селекціонера.

Найпопулярніші сорти в Нідерландах це Seresta та Ferstien. Обидва були виведені компанією Averis, яка є селекційною компанією кооперативу AVEBE. Політика компанії не дозволяє використовувати ці сорти конкурентам, тому вони доступні тільки фермерам кооперативу. Інші популярні в Нідерландах сорти: Saturna, Amanda, Eldena, Aurora, Verdi, Donald, Karlena, Allure, Lady Ros., Tomensa.

Селекціонерами крохмальних сортів в Нідерландах є такі компанії: Semagri, Agrico та Менске. Сорти компанії Semagri такі як Sapordi та Stratos набувають популярності в інших країнах таких як Данія, Швеція та Австрія. Німецькі селекціонери, такі як Europlant також мають крохмальні сорти. Даних про найбільш популярний крохмальний сорт в Польщі відсутні.

Сорти з подвійним призначенням однаково гарно підходять як для крохмалю так і для пластівців. Прикладом таких сортів є Novano, Saprodi, Axion, Aveka, Donald, Novade, Supporter. Ці сорти дозволяють фермерам вибирати покупців в залежності від ситуації на ринку та отриманого урожаю.

Сорти, які рекомендуються для зберігання: Festien, Novano, Aveka.

Вибір найбільш підходящого сорту в залежності від його показників в інших країнах є невиправданим. Тому рекомендується випробувати багато сортів перед тим як робити остаточний вибір.

Вартість картоплі на крохмаль є відносно невисокою. У Голландії фермери отримують базову ціну € 6,50 за 100 кг. Завдяки успішній технології створення доданої вартості на сучасному заводі, та з урахуванням вмісту крохмалю, остаточна ціна, сплачена кооперативом зазвичай зростає у межах € 7,2 – 8,5 за 100 кг. Найкращі фермери отримують 15 тон крохмалю з гектару, що приносить їм 5500 – 6000 ЕВРО з гектару.

3.4 Збільшення вартості супутніх продуктів

Приблизно 1,8 – 1,9 кг картоплі необхідно для виробництва 1 кг картоплі фрі. Все інше – це відходи. Компанії активно працюють над збільшенням частки картоплі, яка використовується для цільового продукту, так як це має сильний вплив на прибутковість виробництва. Крім того відходи – це часто забруднювачі навколишнього середовища. На щастя можливості для використання відходів збільшуються.

Виробники працюють в двох напрямках:

А) Збільшення частки використаної картоплі

Б) збільшення вартості супутніх продуктів

Напрямок **А** передбачає використання найбільш придатної для певних цілей картоплі. Наприклад, ресторани швидкого харчування (QSR) вимагають тільки довгу картоплю. Процес розпочинається з відбору правильного сорту, розміру та форми бульби, інших аспектів, таких як вміст цукру, відсутність дефектів тощо. Оптичне сортування, яке дуже широко застосовується в Європі, є дуже важливим механізмом для покращення якості картоплі, яка направляється на переробну лінію.

Також під час переробки використання новітніх технологій може допомогти збільшити відсоток переробленої картоплі. Наприклад сучасне обладнання може очищувати картоплю біль тонким шаром, що зменшує відходи.

Напрямок **Б** (збільшення вартості супутніх продуктів): такі залишки як шкірка та обрізки є немінучими. Також вода, яка використовується під час чищення та нарізання картоплі містить крохмаль. Мета – створення вартості для цих продуктів, які вважаються відходами.

Традиційно шкірки та обрізків використовувалися на корм худобі. Хоча вони можуть використовуватися для виробництва пластівців.

Так само і вода з виробництва раніше забруднювала навколишнє середовище. Сьогодні технології дозволяють вилучити з води майже всі інгредієнти.

Використання центрифуги - це один із способів відновлення крохмалю із використаної води. Цей спосіб дозволяє вилучити до 2 кг крохмалю на 100 кг переробленої картоплі. Мінерали такі як фосфати та азот також можуть бути вилучені та використані для виробництва добрив.

Всі ці технології мають свою вартість і важка сказати, які з них найбільш підходять для України. Також неможливо вирахувати складову вартості таких технологій в процесі виробництва, так як вона залежить від багатьох факторів, таких як ринкова вартість супутньої продукції та вартість утилізації.

Однак загальне правило може бути сформоване: чим більший розмір виробництва, тим більше існує можливостей для виробництва супутньої продукції . Цікавим могло б бути дослідити ці можливості в рамках виробництва компанії Монделез (Крафт).

4 РОЗВИТОК В ПОРІВНЮВАЛЬНИХ КРАЇНАХ

4.1 Польща

Загальний розвиток

Ще 25 років тому картопляний сектор Польщі та України мав багато подібностей, але країни пройшли зовсім різний шлях розвитку. У Польщі картопляний сектор пройшов серйозну трансформацію. З'явилося багато професійних та спеціалізованих виробників картоплі. Зросла якість та урожайність, що призвело до зниження цін. Через ці низькі ціни невеликі фермери, які не були конкурентними вийшли з бізнесу з вирощування картоплі.

Окрім членства в ЄС (з 2004 року), поясненням цьому факту може бути і природа ведення фермерських господарств серед населення. На відміну від України польські традиційні фермерські господарства не були зруйнованими протягом комуністичної ери.

Площа, виробництво та врожайність

Незважаючи на вражаюче зменшення площі під картоплею Польща залишається провідним виробником картоплі у Східній та Центральній Європі. З 1990 року площа земель під картоплею зменшилась з 1,8 мільйонів до 300 000 гектарів, наразі зменшення призупинене.

Таблиця показує загальні площі, врожайність та валові збори картоплі за період з 2009 і до сьогодні.

Poland	Area (Thousand HA)	Yield (MT/HA)	Total Production (Thousand MT)
2009/10	508	19.1	9,703
2010/11	401	21.1	8,448
2011/12	406	23.0	9,362
2012/13	373	24.2	9,040
2013/14	346	21.4	7,290
2014/15	277	27.8	7,690
2015/16*	308	21.7	6,680
2016/17*	310	27.0	8,370

Переробка: заморозка та картопля фри

Переробка добре розвинена на великих заводах, які належать міжнародними переробними компаніями (AVIKO/Farm Frites, McCain, FritoLay).

Farm Frites та AVIKO мають спільне виробництво у Леборце, поблизу Гданська на Півночі. Виробництво МакКейна розташоване у Strezelin на Півдні. Крім того існують деякі малі компанії з переробки картоплі.

Основні сорти, які використовуються для стандартної якості це Fontane, Markies (Agrico) та Challenger (HZPC). Сегмент ресторанів швидкого харчування (QSR) переважно використовує сорт Innovator (HZPC).

Frito-Lay має великий завод з виробництва картопляних чіпсів.



Farm Frites/ AVIKO заводи з переробки картоплі у Lebork (Польща).

Крохмаль та пластівці

Крім заморожених продуктів та чіпсів, Польща також виробляє більше 100 000 тон крохмалю та пластівців. Цей тип продуктів давно виготовляється і деяке виробництво існує більш, ніж 100 років. Через зупинку дотацій виробництво крохмалю зменшилося але очікується, що воно буде збільшуватися у найближчі роки, у зв'язку із збільшенням ринкового попиту. Великі виробники крохмалю це Pepees, PPZ, Zetpezet та Nowamył. Solan і Stolon виробляють пластівці та гранули.

Таблиця показує обсяги перероблених кінцевих продуктів . ("000 метричних тон)

	CY 2011	CY 2012	CY 2013	CY 2014	CY 2015*
Frozen potato products (fries)	173.5	209.0	204.5	220.5	225.0
Chips	66.5	77.5	77.3	86.2	88.0
Dry potato	14.6	23.7	24.1	25.2	25.0
Potato starch	110.5	127.8	112.3	140.6	125.0

У таблиці нижче представлено використання та призначення картоплі. Усі категорії для переробки збільшилися з 1,5 млн тон у сезоні 2009/10 до 2 мільйонів тон у періоді 2015/16. На даний час у Польщі переробляється більше картоплі, ніж споживається у свіжому вигляді. (1,9 млн тон).

КАРТОПЛЯНИЙ СЕКТОР ПОЛЬЩІ

Specification	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16 forecast
Виробництво	9703	8449	9362	9041	7290	7689	6684
Імпорт	238	258	138	94	206	132	280
Загалом	9941	8707	9500	9135	7496	7821	6964
Власне використання	5024	4162	4699	4101	2921	3088	2499
- насіння	1002	1016	933	875	695	770	750
- корм	2632	1816	2436	1896	1026	1138	629
- власні потреби	1390	1330	1330	1330	1200	1180	1120
Продажі	4017	3836	3981	4284	3975	4133	3925
- товарна	2410	2306	2345	2280	2100	2050	1900
- на переробку	1576	1438	1611	1935	1834	2061	2000
- експорт	31	92	25	69	41	22	25
втрати	900	709	820	750	600	600	540

*potatoes processed in the industry irrespectively of the purpose.

SOURCE: Central Statistical Office, forecast of Institute of Agricultural and Food Economics and Institute of Plant Breeding and Acclimatization. Table is given in the magazine "Potato market — present state and perspectives (in Polish: Rynek ziemniaka — stan i perspektywy)" nr 42 (November 2015) published by Institute of Agricultural and Food Economics.

Таблиця показує, що основна частина переробленої картоплі експортується. Більшість картоплі польського виробництва експортується в сусідні країни. Російські санкції не торкнулися продуктів переробки картоплі і експорт тримається на тому самому рівні. Україна є одним з головних імпортерів близько 11 000 метричних тон продуктів.

Таблиця 4. Напрямки Експорту заморожених продуктів з картоплі з Польщі (метричні тони).

	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
Загальний експорт	140,652	163,482	179,157	159,653
РФ	52,777	58,577	72,190	63,980
Чехія	9,446	11,433	14,516	12,701
Україна	11,576	11,330	11,920	9,875
Угорщина	7,794	10,675	10,680	9,491
Словаччина	5,651	6,329	7,907	7,816
Румунія	5,793	6,320	6,060	7,368
Болгарія	4,233	4,439	5,532	5,097
Латвія	3,749	4,319	4,421	4,347
Казахстан	1,997	2,528	3,654	4,182
Бельгія	1,056	1,775	1,285	3,939
Інші	36,580	45,757	40,992	30,857

Столова картопля

Так як Польща є членом ЄС, вона може експортувати столову картоплю в усі країни Європи. Проте, у наслідок серйозних проблем з кільцевою гниллю та бактеріозами у Польщі, експорт до інших країн підлягає спеціальним заходам з фітосанітарного контролю. Протягом сезону 16/17 Західна Європа мала недостатнє виробництво картоплі, а урожай в цей час у Польщі був добрим. Деякі Західноєвропейські переробники імпортували польську картоплю для переробки, щоб завантажити свої

потужності. Цей імпорт суворо контролювався фітосанітарними органами, через ризик кільцевої гнилі, що призвело до заборони ввозу до Великобританії.

Державна політика

Уряд субсидує використання сертифікованої насінневої картоплі, щоб мотивувати фермерів до підвищення якості продукції. У 2015 році оплата становила 400 злотих за гектар (U.S. \$100).

Подібно до інших країн ЄС, Польща більше не субсидує виробників крохмальної картоплі.

4.2 Інші країни у Центральній та Східній Європі, включаючи Туреччину.

Крім Польщі, в Центральній та Східній Європі немає багато потужних переробних заводів.

Австрія

Австрія, має два заводи:

Frisch & frost – яким володіє LWM, виробляє близько 100 000 тон, з яких чверть експортується у сусідні країни.

11er - сімейна компанія з невеликим оборотом.

Туреччина

Зовсім нещодавно Туреччина стала значним експортером картоплі фри з обсягом 32 тисячі тон. Половина з них експортується до Бразилії та Іраку.

Деякі з компаній:

Doga Seed – компанія, що працює в різних секторах виробництва та переробки картоплі. Обсяг виробничих потужностей становить близько 22 тисяч тон готової продукції щорічно.

Konya Seker – найбільший виробник цукру в Туреччині, який почав переробку картоплі наприкінці 2000-х років. Їх потужність складає 5 тон на годину.

4.3 Північно-Західна Європа

Як видно з розділу 3, в міжнародній торгівлі домінують Бельгія та Нідерланди. Чому ці дві країни виділяються в експорті переробленої картоплі. Відповідь проста: вони мають найнижчу вартість виробництва, у поєднанні з відмінною логістикою. Собівартість сильно залежить від урожайності. В обох країнах урожайність товарної картоплі складає 50-60 тон з гектару. У поєднанні із надзвичайно високою вартістю землі така урожайність дозволяє контракувати картоплю по 12-13 ЄВРО центів.

Нідерланди

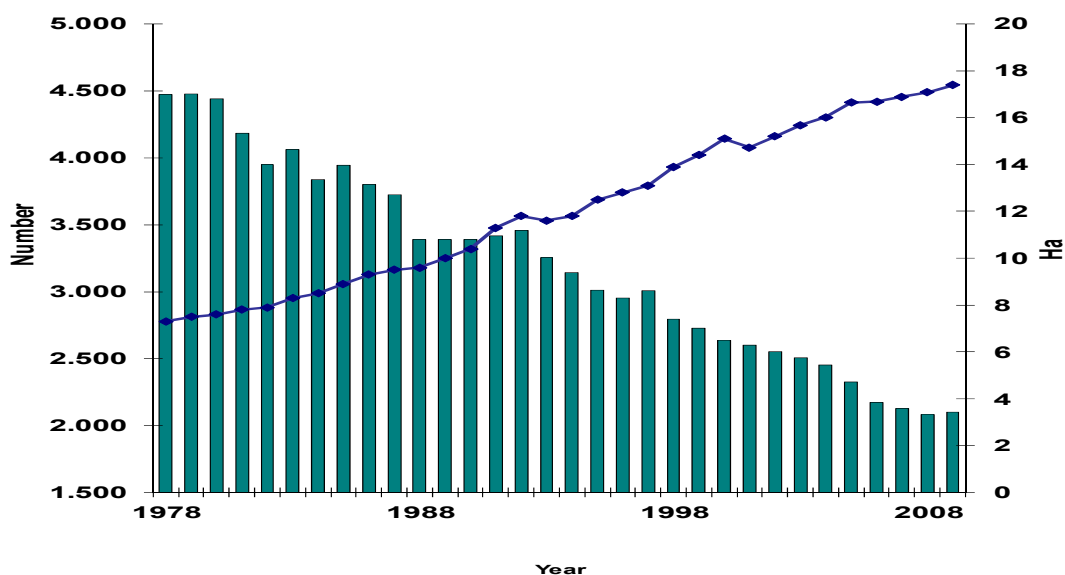
Голландські ферми відносно невеликі, зазвичай 100 гектарів. Картопля є основною культурою, що вирощується, тому їй надається перевага в сівозміні. Проте сівозміна суворо регулюється урядом і в цілому дозволяє вирощувати картоплю кожні 3-4 роки, в

залежності від рівня резистентності проти нематоди. Також Уряд вимагає обов'язкове використання сертифікованого насіння.

Голландські фермери, як правило, це третє чи четверте покоління професійних виробників картоплі і тому опираються на кілька десятиліть досвіду. Оскільки ферми управляються однією сім'єю, сам виробник виконує всі завдання самостійно. Він є підприємцем, менеджером, водієм трактора, агрономом та різноробочим. Тому ніякі деталі не проходить поза його увагою і він турбується про всі аспекти виробництва. Виробнику часто допомагають спеціалісти переробного підприємства та незалежні приватні консультанти.

Незважаючи на хороші ґрунти та загалом високий рівень досвіду, є все ще значна різниця в урожайності та собівартості продукції між фермерами. Основним вирішальним фактором собівартості на 1 га є кількість використаних хімічних речовин для захисту рослин. Через порівняно низькі (контрактні) ціни менш компетентні виробники не отримують прибуток і припиняють свою діяльність. Вирощування картоплі на переробку - це виклик, в цьому бізнесі завдяки своїм найдосвідченіший виробник може продемонструвати свої навички та отримати найбільший прибуток. Такі виробники також збільшують площі виробництва.

Таблиця 6 показує розвиток в період 1976-2008. Тенденція до зменшення кількості виробників і поступового збільшення площ продовжується.



Таблиця 6: Зміна кількості Нідерландських фермерів та збільшення площ.

Знання про захист рослин, моніторинг шкідників та хвороб відіграє важливу роль в отриманні високих урожаїв і одночасно в зниженні витрат на гектар. В минулому розповсюдження шкідників контролювалося обприскуванням згідно фіксованого розкладу. Сьогодні фермери постійно спостерігають за розповсюдженням хвороб на полі. В поєднанні з загальнонаціональною системою моніторингу та оповіщення проти фітофтори виробники можуть прийняти добре обґрунтоване рішення щодо того, коли

проводити обприскування. Результатом є ефективний контроль за захворюваннями, та заощадження грошей на непотрібні обробки.

Аналіз ґрунту – це стандартна практика. Такий аналіз зменшує витрати на внесення добрив та забезпечує точність внесення. Збалансоване удобрення рослин забезпечує стабільну урожайність.

Протягом останніх десятиліть найбільші вдосконалення торкнулися картоплекховищ. Поєднання кращого обладнання та накопичених знань дозволять виробникам мінімізувати втрати при зберіганні та покращити якість картоплі для переробки.

Приблизно 75-85% виробництва організовано через прямі контракти між фермерами та переробними підприємствами. Система таких контрактів гарантує виробництво правильних сортів в належні строки.

Все це разом призводить до чудових товарних урожаїв, а також доступності продукції протягом усього року за дуже конкурентною собівартістю.

Важливий сектор виробництва насінневої картоплі займає 40 000 гектарів найкращих площ. Картопля на крохмаль вирощується на 45 000 гектарах піщаних ґрунтів, які менше підходять для вирощування високоякісної картоплі на переробку. Наразі, 85% з 70 000 гектарів товарної картоплі використовують для переробки. В Нідерландах більше немає площ для збільшення виробництва картоплі.

Бельгія та Франція

Більшість із зазначених вище голландських аспектів виробництва картоплі також притаманна Бельгії та Франції. Основною відмінністю є те, що ці країни можуть збільшувати виробництво картоплі, так як ще мають достатньо вільних земель.

Переробна галузь у Бельгії почала розвиватися нещодавно. Розвиток здійснювався протягом останніх 20 років, спираючись на вже існуючу промисловість заморожених овочів. Сектор переробки у Бельгії особливий і відрізняється від Нідерландів та Північної Америки. П'ять домінуючих міжнародних компаній не мають таких міцних позицій в Бельгії, як в інших країнах. Сектор складається з середніх та малих місцевих переробників. Основна увага бельгійців зосереджена на традиційному, масовому сегменті міжнародної торгівлі замороженої картоплі фрі. Дивлячись на їх вражаючий ріст обсягу експорту, вони роблять це дуже успішно.

Північна Франція, з її великими фермами найкращим чином підходить для виробництва картоплі для переробки. Великі обсяги експортуються для переробки на заводи Бельгії. McCain має 3 переробних підприємства у Франції, які обслуговують місцевий сектор фаст-фуду (QRS - McDonalds).

Незважаючи на зусилля уряду Франції, інші міжнародні переробники неохоче створюють переробні підприємства у Франції. Основна причина цього вагання – це дуже суворе законодавство щодо працевлаштування у Франції. Це свідчить про важливість сприятливої державної політики для залучення міжнародних переробників. Як наслідок, Франція в даний час є чистим імпортером замороженої фрі.

4.4 Північна Америка

У секторі переробки переважають великі виробники, з площею від 400 гектарів (1000 акрів) і більше. У штаті Вашингтон висока врожайність досягається завдяки тривалому вегетаційному сезону (з початку березня до вересня) у поєднанні із зрошенням. Найбільші площі під картоплею в штаті Айдахо, де період вегетації трохи коротший. Вся картопля для переробки вирощується на контрактній основі.

Відстань до морського порту Сіетлу (Seattle) становить близько 1000 кілометрів. Автомобільний транспорт призводить до вищих логістичних затрат, порівняно з Нідерландами та Бельгією. Оскільки основна площа вирощування зосереджена на північному заході, США домінує на тихо-океанських ринках. Інформація про ринки замороженої картоплі фри у Північній Америці була представлено раніше у розділі 2.1.

5. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПОЗИЦІЇ УКРАЇНИ

На основі всієї інформації з попередніх розділів постає питання, яке місце України в порівнянні з іншими гравцями і як вона може розвивати сектор переробки картоплі.

5.1 Картопля фри (FrenchFries)

Міжнародні інвестори

Найшвидший шлях розвитку – знайти міжнародного переробника, який бажає почати виробництво в Україні. Це принесе інвестиції, експертизу та можливості експорту навіть в сегменті QSR.

Світовий ринок переробки картоплі буде рости і надалі і нові переробні підприємства будуть збудовані в найближчі роки. Які є вирішальні чинники, коли великий міжнародний переробник обирає нове розміщення/країну? В принципі існують два основних міркування:

А. Постачання вітчизняного (регіонального) ринку чи

Б. Найменша вартість виробництва

А) Фокусування на ринку призвело до будівництва заводів у Китаї, Індії, Південній Африці та Польщі. Через введені імпорتنі мита у деяких країнах собівартість кінцевого продукту переробки картоплі (фри) може бути вищою, ніж на світовому ринку. За відсутності місцевого досвіду виробництва, міжнародна компанія зазвичай повинна інвестувати не тільки кошти але і в технологію виробництва місцевої картоплі. Вони готові робити такі інвестиції лише тоді, коли обсяг ринку та рівень цін є привабливим. Це стосується, наприклад, Китаю.

Б) Фокусування на вартості виробництва приводить до відкриття нових потужностей у північно-західній Європі та Північній Америці. Зараз новозбудовані потужності в США, Нідерландах та Бельгії переважно орієнтовані на зовнішній світовий ринок.

Порівняльна позиція України

Два заводи у Польщі підпадають під категорію А, оскільки вони були створені для постачання в Росію, Польщу та інші сусідні країни. Однак Польща є членом ЄС та конкурує на відкритому ринку. Оскільки Україна немає значного внутрішнього ринку і немає доступу до ринку Росії, вона не може претендувати на цю категорію.

Для категорії Б, що виробляють для світового ринку, потрібна низька вартість виробництва. Фактично, Україні потрібно конкурувати з потужностями, розташованими у Північно-Західній Європі та Північній Америці, де виробники здатні отримати високі та стабільні врожаї з відносно невеликою допомогою від переробників. Крім того, вони розташовані біля існуючої переробної мережі та знаходяться у стабільному політичному середовищі. Виробники будуть зацікавлені тільки тоді приїхати до України, якщо вони будуть переконані, що умови тут конкурентні. Але на даний момент це не так. Тому сценарій коли міжнародний інвестор прийде в Україні маловірогідний в короткостроковій перспективі.

Проте цікаво те, що міжнародні переробні компанії зростають за рахунок поглинання менших місцевих переробників. Для середньострокової перспективи (скажімо 10 років) таке поглинання міжнародним переробником може стати реальною перспективою для України.

Домашнє виробництво картоплі фрі

До тих пір поки міжнародна компанія переробник не почне інвестувати в Україну, стратегія полягає в розвитку домашньої переробки. Недавній приклад країни, яка розпочала домашню переробку - це Турція. В недалекому минулому так розвивалася Бельгія. В таких випадках лідирують компанії, які вже займаються переробкою сільськогосподарської продукції.

Вибір місця розташування (рішення з довгостроковою перспективою)

Коли міжнародний переробник вибирає місце розташування нових потужностей в межах країни, вони проводять ретельне вивчення потенційних місць розташування.

Підходящі місця розташування повинні відповідати наступним критеріям:

- Належний професійний рівень виробників картоплі
- Можливість зрошення та доступ до води
- Сільськогосподарська інфраструктура: розмір господарств та ділянок, наявність ресурсів
- Логістика: відстань та транспортне сполучення з ринками та портами

При створенні внутрішньої переробки, очевидно, що географічна база потенційних інвесторів відіграє свою роль. Однак, це не повинно стати єдиним вирішальним чинником. Тому що вищезазначені критерії заслуговують уваги.

Масштаби виробництва

При запуску переробних потужностей, дуже важливі є масштаби виробництва.

З одного боку, «крива навчання» вимагає почати з невеликого обсягу і поступово нарощувати потужності зважаючи на помилки та висновки.. Наявні кошти для інвестицій також обмежують розмір.

З іншого боку, економіка масштабу є важливою у переробці картоплі. Конкурента собівартість забезпечується достатнім масштабом переробки.

МАЛЕНЬКИЙ = ДОРОГИЙ

Порівняльна собівартість

В порівнянні з Північно-Західною Європою, Україна має нижчу вартість ціни оренди землі від (€ 100 до € 800 за гектар) та дешеву робочу силу. Вирощування картоплі це доволі дорогий процес, в середньому в Україні прямі витрати складають близько € 4 000 на гектар. Це включає в себе вартість насінневої картоплі, добрив, засобів захисту рослин, обладнання та приміщень для зберігання. Вартість системи зрошування не врахована.

В Нідерландах (Бельгії та Північній Франції) прямі витрати на гектар становлять близько € 4 500. При стабільній врожайності більше 55 тон на гектар, це приводить до собівартості близько € 0,09 на кілограм (не враховуючи оренду землі та прибуток фермера). Виробники зазвичай пропонують контрактні ціни в межах 11-13 центів на кілограм, в залежності від якості та період доставки (час зберігання).

Україні доведеться конкурувати з таким рівнем собівартості. Так як врожай є визначальним фактором кінцевої вартості кілограма продукції, досягнення вищої та стабільної товарної врожайності це найбільший виклик для українських виробників.

5.2 Пластівці та гранули

Ринок пластівців та гранул постійно зростає, як міжнародний, так і внутрішній. Виробництво пластівців не є дуже складним процесом і вартість інвестицій в основному визначається лінією з барабанною сушкою.

Важливим фактором є вартість енергоносіїв. На жаль, Україна немає дешевої енергії. Сорти з виском вмістом сухої речовини (спеціальні сорти для крохмалю, чіпсів) є більш вигідними для виробництва високоякісних пластівців. Інша картопля, також та, яка була вибракувана також може бути певною мірою перероблена.

5.3 Крохмаль

Світовий ринок крохмалю та інших компонентів таких як протеїн зростає. Українська компанія Вимал працює над розширенням та модернізацією виробництва крохмалю. Однак конкурувати з великомасштабними та сучасними виробництвами в інших країнах буде нелегко.

Спеціальні сорти для виробництва крохмалю мають стати доступними в Україні. Можливість використання сортів подвійного призначення (крохмаль-пластівці-чіпси). Мають бути досліджені.

5.4 Державна політика

Загальне бізнес середовище

Оскільки переробка вимагає довгострокових інвестицій, інвестори вимагають стабільного, прозорого бізнес середовища без корупції. Зупинка попередніх інвестиційних планів компанії McCain, приблизно 15 років тому, була пов'язана з відсутністю таких умов. Це доводить важливість ведення спрямованої політики на покращення бізнес клімату.

Уникати об'їзних мит на імпорт картоплі фрі

Для галузей, що розвиваються, є дуже привабливим кроком вимагати захисту від іноземної конкуренції у формі мита на імпортований товар. В короткостроковій перспективі це має позитивний вплив на прибутковість. Але це робить галузь ледачою та менш конкурентоспроможною у довгостроковій перспективі. Якщо метою України є розвиток промисловості, орієнтованої на експорт, імпорتنі мита не повинні застосовуватися.

Інвестиційна підтримка

Переробка картоплі може сприяти кращому балансу платежів завдяки заробітку іноземної валюти. По перше поточний імпорт картоплі фрі та пластівців може бути замінений. Надалі експорт може розвиватися. Тому розвиток переробки заслуговує урядової підтримки. Багато країн стимулюють (іноземні) інвестиції у переробку шляхом субсидування галузей, що розвиваються.

Реєстрація сортів

Переробка вимагає інших сортів, ніж столова картопля. Нажаль Україна має довгий процес реєстрації, що ускладнює та затримує доступ українських виробників дл нових сортів. Країни ЄС дозволяють вирощувати більше ніж три сотні сортів, що зареєстровані в списку ЄС у всіх країнах-членах. Це надає європейським фермерам істотні переваги в порівнянні з виробниками в Україні.

6. ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Сценарій розвитку Картопля фрі (FrenchFries)

Кінцевою метою для України є отримання частки міжнародного ринку замороженої картоплі фрі. Цей ринок є великим та буде зростати. Очікується, що Україна зможе налагодити конкурентне виробництво в достатньому масштабі. За умови виконання певних вимог, є всі шанси досягти в цьому успіхів в перспективі 10 або більше років. Найкращим способом досягнення мети буде обрання таких кроків:

Фаза ОДИН – орієнтація на місцевий ринок.

На місцевому ринку вартість транспортування є конкурентною перевагою у порівнянні із іноземними постачальниками. Місцевий ринок не є дуже великим (30-50 000 тон) з обмеженим темпом зростання. Фаза ОДИН – це період для навчання, коли сектор розвивається для покращення якості, зменшення собівартості та збільшення виробничих потужностей.

Крім будівництва нових та збільшення існуючих виробничих потужностей критично важливо забезпечення якісною картоплею.

Набагато більша кількість належних для переробки сортів має бути доступною для виробників, також треба запровадити систему контактування. Виробники мають не тільки інвестувати с систему зрошення, але й в необхідні для підвищення якості та урожайності продукції знання. Після підвищення конкурентоздатності сектору можуть розглядатися інші ринки.

Фаза ДВА – Поширення на ринки сусідніх країн Східної Європи

На ці ринки постачають переважно невеликі місцеві виробники, а також їх забезпечує імпорт з Польщі. Транспортні витрати складаються переважно з вартості перевезення

вантажівками, що буде дорівнювати витратам Польських постачальників. Під час цієї фази галузь буде продовжувати зростати в обсягах виробництва та зменшувати витрати.

Фаза ТРИ – Дослідження світового ринку

Коли галузь вже значно розвинулась, вона може конкурувати з постачальниками з Північно-Західної Європи. Можуть розглядатися великі експортні ринки Середнього Сходу та інші. Незважаючи на великий розмір, ці ринки мають конкурентну ціну. Вартість доставки та валютний курс мають велике значення у конкурентній боротьбі з іншими постачальниками.

Зображений вище сценарій має спільні риси з тим шляхом, який пройшла Бельгія та Туреччина. Ці країни використали свої вже існуючі потужності в заморожування овочів та виробництву цукру для розбудови галузі із виробництва картоплі фрі. Рекомендується розглянути розвиток переробки картоплі на фрі в поєднанні із іншими галузями харчової промисловості.

Деякі специфічні висновки та питання, які вимагають уваги:

- *Відсутність іноземних інвесторів* – швидкий шлях розвитку галузі виробництва картоплі фрі через залучення інвестицій від міжнародного виробника є нереалістичним в короткостроковій перспективі (5 років). Тому виробництво мають розпочинати місцеві інвестори.
- *Розмір інвестицій* – це дилема. Економіка виробництва дуже важлива, тому з одного боку розпочинати треба із економічно виправданих масштабів. З іншого боку переробник має пройти період навчання. Зважаючи на досвід інших країн, лінія потужністю 2000 кг готового продукту за годину або менше не буде конкурентною. Тому варто зважити на придбання вживаного обладнання для початку виробництва.
- *Розташування* – переробка картоплі вимагає довготривалих інвестицій як від переробника так і від виробника картоплі. Тому вибір місця має критичне значення для успішної роботи в коротко- та довготривалій перспективі. Підприємство у відносній близькості до інших об'єктів, залучених у виробництво та переробку картоплі, буде мати перевагу. Це також дасть можливість пере направлення картоплі на різку переробку, особливо за умови використання багатоцільових сортів. Вибір розташування вимагає ретельності та урахування об'єктивних фактів.
- *Розташування* - в довгостроковій перспективі прибуткове підприємство в гарно розташованому місці може привернути увагу міжнародної компанії, зацікавленій у співробітництві або купівлі. Це може бути довгоочікуваним впливом коштів та міжнародного досвіду.
- *Розташування* – важливо провести ретельне дослідження при виборі місця розташування переробного підприємства для картоплі фрі.
- *Логістика* - необхідно дослідити витрати на автомобільну доставку в різних напрямках.

Пластівці та гранули (Flakes and granules)

Багато аспектів для пластівців подібні до картоплі фрі. Вирощування спеціальних сортів з високим вмістом сухих речовин та специфічними якостями вигідне для виготовлення

пластівців високої якості при розумній вартості (енергії). В той же час виробництво пластівців може бути привабливим для створення доданої вартості картоплі низької якості, переважно із високим вмістом сухих речовин.

Вартість енергії є суттєвим питанням, яку вимагає уваги. Наразі в Україні немає відчутних переваг в цьому аспекті виробництва.

Для формування більш конкретних рекомендацій необхідні дані про специфічні інвестиції та собівартість.

Крохмаль (Starch)

Інвестиції компанії Вимал мають заохотити інших виробників. Ця ініціатива має бути підтримана модернізацією процесу вирощування. Зокрема використання крохмальних сортів. Використання крохмальних сортів має бути започатковано та підтримано з метою надання крохмальній галузі конкурентних переваг та ефективності.

Співробітництво з іншими переробниками буде взаємовигідним, так як для виробництва крохмалю може використовуватися вибракувана картопля, яка призначалась для виробництва фрі та пластівців (з високим вмістом сухої речовини).

Похідні продукти та переробка відходів

Технології вилучення інгредієнтів з використаної в процесі переробки картоплі води наявні на ринку. Однак рішення щодо впровадження таких технологій вимагає порад досвідченого незалежного експерта, який врахує специфічні умови та розмір виробництва.

Державна політика (Government policy)

В главі 5 вказано кілька питань, коли державна політика впливає на розвиток галузі. Збільшення урожайності та конкурентності виробництва картоплі вимагає довгостроковий інвестицій в землю та підприємство: родючість ґрунтів, обладнання для зрошування є дуже важливими. Теперішня ситуація із ринком землі в Україні з розгалуженими землевласниками створює суттєві перепони для всієї с/г галузі, включаючи картопляну. Перегляд цієї політики має бути пріоритетом.

Для переробки картоплі повільна реєстрація нових сортів в Україні є недоліком, в порівнянні із європейськими фермерами. Зміна законодавства в цьому напрямку вимагає часу, важливо розпочати роботу в цьому напрямку найближчим часом.

Додаток :

Опис проекту підтримки українського картопляного сектору у впровадженні Європейського законодавства щодо безпечності продуктів харчування та фітосанітарних вимог.

Загальна мета цього проекту полягає в розробці дорожньої карти по експортній стратегії продуктів переробки картоплі, включаючи рекомендації для міністерства сільського господарства.

Аналіз проблеми

Україна є однією з провідних країн виробників картоплі в світі (приблизно 21,7 мільйонів тон у 2016 році) і є дуже придатною для вирощування картоплі. Проте більшість картоплі все ще виробляється непрофесійними виробниками. Для зміни цієї ситуації гравці ринку разом із урядом та міжнародними організаціями зосереджені на підтримці професійних виробників для покращення якості та безпеки картоплі, а також покращення основної карантинної та фітосанітарної ситуації в секторі, що зможе відповідати стандартам ЄС та відкрити інші ринки для експорту української картоплі.

Професійний ринок картоплі в Україні тісно співпрацює з голландськими постачальниками. Близько половини імпортованого насіння картоплі в Україні має голландське походження, з Нідерландів також постачають післязбиральну техніку, обладнання для зберігання та переробки, яке використовується для збільшення додаткової вартості продуктів з картоплі.

Результатом попереднього проекту розбудови приватного сектору PSD в галузі картоплярства, який закінчився в 2017, стало :

- книга «Сигнали картоплі» для виявлення захворювань, з метою підвищення якості та кількості картоплі шляхом розпізнавання хвороб та шкідників;
- посилення співпраці у картопляному секторі через УАВК;
- навчання для учасників асоціації виробників картоплі по захисту рослин і використанню добрив для підготовки до вимог Угоди про зону вільної торгівлі між Україною та ЄС.

Метою попередніх проектів було покращення якості виробленої в Україні картоплі, для початку експорту. Нинішній проект став за мету розробку дорожньої карти для експорту продуктів переробки картоплі.

Експорт української столової картоплі обмежений, але його можна розширити шляхом покращення якості та безпеки столової картоплі, виробленої в Україні. Споживання картоплі в Україні в основному представлене столовими сортами. Експорт продуктів глибокої переробки картоплі може перетворитися на хорошу альтернативу в поточній ринковій ситуації. Також, наприклад, Україна все ще є чистим імпортером крохмалю, хоча попит на ринку зростає. Це може забезпечити прибуток у твердій валюті, що полегшить логістику та обмежить вплив коливань на внутрішньому ринку. Відкриття нових ринків для українських виробників спростить доступ до сучасних європейських технологій та обладнання..

Розвиток картопляного сектору України повинен бути стимулом для виробників інвестувати в насіння та технології, для досягнення високої якості, високої врожайності та зменшення собівартості. Переробна промисловість може бути ключовим фактором у процесі стабільного ринку поставок для професійних виробників картоплі. Голландські постачальники сортів картоплі та обладнання для переробки можуть запропонувати широкий асортимент обладнання для глибокої переробки картоплі (наприклад, виробництва крохмалю, пластівців).

З огляду на відсутність або низьку торгівлю/експорт в Україні, організація рекламних та маркетингових заходів - це відповідальність виробників, і, на жаль, не всі з них можуть використовувати переваги експорту та розвивати експортну стратегію їхньої продукції самостійно.

Результат

В результаті проекту буде розроблено дорожню карту для сектору переробки та рекомендації для уряду України, для розробки довгострокової стратегії експорту продуктів переробки картоплі для збільшення експорту. Дорожня карта повинна містити:

- Аналіз конкурентної позиції України в порівнянні з сусідніми країнами з виробництва картоплі, включно з транспортом та логістикою відносно експортних ринків.
- Короткий опис внутрішніх та експортних можливостей для продуктів переробки картоплі (крохмалю, пластівців тощо) та опис необхідної сировини для кожної продукції.
- Поради щодо найбільш перспективних продуктів на основі виробничих потужностей в Україні та існуючого ринкового попиту.
- Оцінка конкурентної позиції із сусідніми країнами такими як Молдова, Росія, Польща, включаючи їх виробництво, вартість переробки та урожайність.
- Опис потенційних ринків для українських продуктів переробки картоплі у сусідніх країнах по кожному продукту, включаючи розмір цих ринків.
- Вимоги, яких українські виробники повинні дотримуватися, щоб бути конкурентноспроможними (урожайність, потужності зберігання та собівартість, тощо).
- Досвід розвитку картопляного бізнесу (включаючи переробку на картоплю фрі, чіпси та пластівці) в сусідніх країнах.
- Вибір можливостей та запропонована стратегія для галузі та політичні рекомендації щодо урядової політики.

Дорожня карта буде презентована підрядником під час семінару за участю голландських постачальників (потенційних бенефіціарів), українських картоплярів та Міністерства сільського господарства. Голландське посольство буде відповідати за логістику. Підрядник проведе презентацію.

Умови

Проект має бути виконаний у тісній співпраці з УАВК та з радником з питань сільського господарства Посольства Нідерландів в Україні.

Попередні результати мають бути обговорені з представниками галузі та, за необхідності, допрацьовані перед публікацією фінальної версії