

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

УДК 81'001:4:63=111=161.2

**ПОГОДЖЕНО**

Декан гуманітарно-педагогічного  
факультету, кандидат філософських  
наук, доцент

\_\_\_\_\_ І.М. Савицька

«    » \_\_\_\_\_ 2024 р.

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**

Завідувач кафедри іноземної  
філології і перекладу  
доктор педагогічних наук, професор

\_\_\_\_\_ С.М. Амеліна

«    » \_\_\_\_\_ 2024 р.

**МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**

**на тему: «Способи відтворення агротехнічних термінів українською  
мовою та їх специфіка (на матеріалі англомовних агротехнічних текстів)»**

**Спеціальність:** 035 Філологія

**Спеціалізація:** 035.041 – Філологія (германські мови та літератури (переклад  
включно), перша - англійська)

**Магістерська програма:** Англійська мова та друга іноземна

**Програма підготовки:** освітньо-професійна

**Виконала**

\_\_\_\_\_ **Ю.Р. Дзень**

**Керівник магістерської роботи**  
кандидат педагогічних наук, доцент

\_\_\_\_\_ **О. М. Тепла**

**КИЇВ – 2024**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ІНОЗЕМНОЇ ФІЛОЛОГІЇ І ПЕРЕКЛАДУ

Освітньо-кваліфікаційний рівень «**Магістр**»

Спеціальність **035 «Філологія»**

Освітня програма: Англійська мова та друга іноземна

Спеціалізація **035.041 – германські мови та літератури (переклад включно)**

Програма підготовки: **освітньо-професійна**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Завідувач кафедри

іноземної філології і перекладу,

доктор педагогічних наук, професор

Амеліна С.М.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

**ЗАВДАННЯ  
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ**

Студентка Дзень Юлія Романівна

Тема магістерської роботи: : «Способи відтворення агротехнічних термінів українською мовою та їх специфіка (на матеріалі англомовних агротехнічних текстів)»

затверджена наказом від

Керівник магістерської роботи: кандидат педагогічних наук, доцент Тепла О.М.

Термін подання студентом магістерської роботи: « » жовтня 2024 р.

Вихідні дані до магістерської роботи: Закон України «Про освіту», Закон України «Про вищу освіту», Концепція розвитку освіти до 2025 року.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

- проаналізувати науково-технічну літературу з питань термінології;
- схарактеризувати термінологічну лексику як компонент мови спеціального призначення;
- вивчити основні способи творення англійськомовних агротехнічних термінів на морфологічному, синтаксичному і семантичному рівнях;

- виявити способи відтворення англійськомовних агротехнічних термінів в українськомовних перекладах;

- визначити шляхи покращання якості перекладу англійськомовних агротехнічних термінів.

Перелік графічного матеріалу: *презентація до доповіді*

Дата видачі завдання « 18» жовтня 2023 р.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП.....</b>	<b>2</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ АГРОТЕХНІЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1. Визначення понять термінознавства, терміна та термінології у мовознавстві.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2. Основні труднощі перекладу англійських агротехнічних термінів у термінології аграрного дискурсу .....</b>	<b>9</b>
<b>1.3. Методологія дослідження перекладу агротехнічних термінів ..</b>	<b>18</b>
<b>Висновки до розділу 1.....</b>	<b>20</b>
<b>РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ АНГЛОМОВНИХ ТЕРМІНІВ.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1 Типологія агротехнічних термінологічних одиниць в англійській мові .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1.1 Морфологічний спосіб творення англійськомовних агротехнічних термінів.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1.2 Синтаксичний спосіб термінотворення складних термінів .....</b>	<b>33</b>
<b>2.1.3 Семантичний спосіб утворення термінів англійської мови.....</b>	<b>42</b>
<b>Висновки до розділу 2.....</b>	<b>44</b>
<b>РОЗДІЛ 3. СПОСОБИ ВІДТВОРЕННЯ АНГЛІЙСЬКИХ АГРОТЕХНІЧНИХ ТЕРМІНІВ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ .....</b>	<b>46</b>
<b>3.1 Використання власне лексичних трансформацій для перекладу агротехнічних термінів.....</b>	<b>46</b>
<b>3.2 Застосування лексико-семантичних трансформацій для перекладу агротехнічних термінів.....</b>	<b>54</b>
<b>3.3 Граматичні трансформації у процесі перекладу агротехнічних термінів.....</b>	<b>61</b>
<b>3.4 Шляхи досягнення адекватності та вдосконалення перекладу агротехнічної термінології у контексті .....</b>	<b>73</b>
<b>Висновки до розділу 3.....</b>	<b>78</b>
<b>ВИСНОВКИ .....</b>	<b>80</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>83</b>
<b>ДОДАТОК А.....</b>	<b>90</b>
<b>ДОДАТОК Б.....</b>	<b>92</b>

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Українська мова, як і будь-яка інша жива мова, постійно розвивається і змінюється під впливом різних факторів. Особливо помітний цей процес у лексиці. Завдяки зв'язку з іншими мовами та культурним обмінам, українська мова збагатилася словами з інших мов. Це зробило її лексику різноманітною і багатогою, але водночас поставило перед мовознавцями завдання збереження її самобутності. Професійна термінологія відіграє визначальну роль у формуванні лексичного складу сучасної мови, що підтверджено результатами лінгвістичних досліджень.

Сучасний етап розвитку української мови характеризується інтенсивним збагаченням професійної термінології, зокрема в агротехнічній галузі. Це зумовлено низкою факторів: інтеграцією України у світовий аграрний ринок, зокрема активна участь країни у міжнародних аграрних проектах та торгівлі потребує точного перекладу спеціалізованої термінології; екологізацією сільського господарства: зростання уваги до органічного та точного землеробства і сталих практик в агросфері породжує нові терміни, що потребують адекватного перекладу; технологічною революцією в сільському господарстві: впровадження новітніх агротехнологій (точне землеробство, дрони в агрономії, IoT-системи для моніторингу посівів) зумовлює потребу у відповідній термінології українською мовою; змінами на законодавчому рівні: адаптація українського законодавства до норм ЄС в агротехнічній сфері та галузі харчової промисловості створює передбачають точний переклад юридичних та технічних термінів; науково-освітньою сферою: розвиток міжнародного співробітництва в аграрній освіті та науці потребує гармонізації української термінології з міжнародними стандартами; міждисциплінарними дослідженнями: зростання кількості досліджень на межі агрономії, біотехнології, екології та інших наук породжує нові виклики стосовно перекладу термінів; стандартизація та уніфікація: спостерігається потреба у створенні єдиних стандартів перекладу сільськогосподарських термінів для забезпечення точності комунікації між фахівцями, науковцями та бізнесом.

Отже, дослідження способів відтворення англійськомовних агротехнічних термінів українською мовою є не лише актуальним, але й стратегічно важливим завданням для розвитку термінотворення, науки та економіки, сприяючи збереженню мовної самобутності в умовах глобалізації та водночас забезпечує ефективну міжнародну комунікацію в аграрній сфері.

**Об'єктом** дослідження є перекладацькі трансформації.

**Предмет** дослідження – особливості використання перекладацьких трансформацій у процесі перекладу англійськомовних агротехнічних термінів українською мовою на прикладі агротехнічних текстів.

**Мета роботи** - дослідити способи перекладу англійськомовних агротехнічних термінів, визначити їх ефективність на матеріалі текстів аграрного спрямування.

Для досягнення обраної мети поставлено такі **завдання**:

- проаналізувати науково-технічну літературу з питань термінології;
- схарактеризувати термінологічну лексику як компонент мови спеціального призначення;
- вивчити основні способи творення англійськомовних агротехнічних термінів на морфологічному, синтаксичному і семантичному рівнях;
- виявити способи відтворення англійськомовних агротехнічних термінів в українськомовних перекладах;
- визначити шляхи покращання якості перекладу англійськомовних агротехнічних термінів.

**Матеріалом дослідження** слугували такі словники: англо-український словник для агрономічних спеціальностей [63], англо-український словник з ґрунтознавства та агрохімії [64], English-Ukrainian Environmental Acronyms, Abbreviations and Glossary of Terms. [65], термінологічний словник з точного землеробства [66], англо-український словник з агроінженерії [67], Online Etymology Dictionary [35], Cambridge Dictionary [32], Collins Dictionary [68], а також фрагменти тексту з монографії «Soil Conditions and Plant Growth» by Peter J. Gregory and Stephen Nortcliff та інструкції з вебсайту John Deere. Загальна

вибірка проаналізованих англомовних термінів агротехнічної літератури становить 260 лексем.

В основу дослідження покладено такі **методи**: *аналіз і синтез наукових праць у межах досліджуваної термінології* (для розкриття ключових аспектів теоретичних положень термінології); *структурний метод* (для розуміння структурних особливостей досліджуваної термінології), *метод суцільної вибірки із наукових текстів, лексикографічних джерел* (для добору термінологічних одиниць); *метод перекладацьких трансформацій* (для визначення способів відтворення англійськомовних агротехнічних термінів українською мовою), а також *контекстуальний і перекладацький аналіз емпіричного матеріалу* (для аналізу вживання англійськомовних агротехнічних термінів у певному контексті і способів їх перекладу); *метод індукції* (для формулювання висновків).

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в тому, що вперше на основі текстів аграрного спрямування і лексикографічних джерел здійснено комплексний аналіз способів деривації англійськомовних агротехнічних термінів і шляхів їх відтворення українською мовою.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дослідження висвітлено на Першій міжнародній науковій конференції «Лінгвосфера учора, сьогодні, завтра», присвяченій вшануванню пам'яті професора Костянтина Тищенка (м. Київ, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 10-11 жовтня 2024 р.); VII Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції «Актуальні проблеми навчання і виховання в умовах інтеграційних процесів в освітньому та науковому просторах», (м. Мукачево, Мукачівський державний університет, 15 листопада 2024 р.) із публікацією тез доповіді у збірнику матеріалів конференції.

**Теоретичне значення роботи** полягає в тому, що її результати вагомим внеском як у загальне, так і галузеве термінознавство, теорію перекладу.

**Практичне значення роботи** виявляється у можливості застосування результатів дослідження для укладання термінологічних двомовних словників з

агротехнічної галузі, у навчальних курсах із термінознавства, порівняльної лексикології і граматики англійської і української мов, спецкурсах з перекладу аграрних текстів.

**Структура та обсяг роботи.** Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, а також списку використаних джерел (68 позицій, із них - 21 іноземними мовами), 2 додатків. Загальний обсяг роботи становить 89 сторінок, основного тексту – 80 сторінок.

### **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

N – іменник

V – дієслово

A – прикметник

Prep – прийменник

SCPG - Soil Conditions and Plant Growth.

## РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ АГРОТЕХНІЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ

### 1.1. Визначення понять термінознавства, терміна та термінології у мовознавстві

Сьогодні, коли світ стає все більш взаємозалежним, фахівці з різних галузей потребують спільної мови для обміну науковою інформацією. Такою мовою є наукова мова, в якій терміни слугують інструментом точного вираження складних понять. Комплекс мовних одиниць, що стосуються певної галузі знань, утворює спеціальну лексику (термінологію: агротехнічну, військову, морську, медичну, лісогосподарську тощо), яка потребує детального аналізу її специфічних рис.

Термінознавство – це галузь знань, що вивчає терміни. Незважаючи на появу цієї науки в середині минулого століття, лексему для її найменування оминули сучасні термінологічні словники. Замість нього часто використовують термін «термінологія», що відповідає загальній тенденції до систематизації мовних явищ. Професор І. І. Ковалик обґрунтовує доцільність використання різних назв для окремих понять, апелюючи до прикладів з інших лінгвістичних дисциплін [28, с. 10] Оскільки термінологія зазвичай означає сукупність термінів, ми пропонуємо закріпити у науковому вжитку термін «термінознавство». Це дозволить уникнути неоднозначності та чітко визначити предмет дослідження цієї науки. Отже, термінознавство – це наука, що вивчає фундаментальні питання, пов'язані з терміном, термінологією та номенклатурою [28, с. 11]

Поняття «термін», як і будь-яка інша фундаментальна мовна одиниця, є складним для чіткого визначення. Через цю складність і неоднозначність в лінгвістиці є різні підходи до його інтерпретації.

За «Академічним тлумачним словником української мови», термін – це лексична одиниця (слово або словосполучення), яка точно визначає спеціальне поняття, властиве певній сфері знань, як-от наука, техніка, мистецтво чи суспільство [42, с. 88]

Аналізуючи особливості термінологічної лексики, дослідниця О. С. Ахманова акцентує увагу на тому, що термін є лексичною одиницею (словом або словосполученням), яка використовується в науковій та технічній мові для точного позначення спеціалізованих понять і предметів, причому такі терміни можуть бути як новоствореними, так і запозиченими з інших мов [ 48, с. 474]

Автори «Філософського енциклопедичного словника» стверджують, що термін – це точне слово чи словосполучення, яке відповідає певному поняттю в конкретній галузі знань [ 50, с. 636]

Як зазначає В. Карабан: «термін - мовний знак, що репрезентує поняття спеціальної, професійної галузі науки або техніки». [18, с. 576]. На його думку, науково-технічні терміни відіграють ключову роль у науково-технічній комунікації.

І. Квітко підтверджує загально визнаний погляд мовознавців на те, що система науково-технічних понять знаходить своє відображення у термінах як специфічних мовних одиницях, що несуть у собі інформацію. Низкою характерних ознак термін відрізняється від загальноживаного слова. Найбільш значущими є такі: концептуальний характер, однозначність, наявність дефініції, емоційна нейтральність, системність, дериваційність. Зазначені властивості терміна дають змогу використовувати його для передавання, зберігання та відтворення наукової інформації [ 21, с. 20]

Український лінгвіст Т. Р. Кияк характеризує фахове слово як «лексему або словосполучу, що несе в собі специфічний зміст, окреслює та передає професійні концепти щодо наукових і технічно-виробничих предметів та взаємозв'язків між ними» [ 20, с. 10]

Ще один український мовознавець О. Д. Пономарів зазначає, що термін - це «елемент еволюційно розвиненої фахової лексичної структури, який окреслює концепт та його позицію серед інших концептів, втілюється у формі слова чи словосполучуки, слугує засобом комунікації між фахівцями спільної галузі, є частиною лексичного фонду мови та підкоряється її правилам». [ 32, с. 178] Це

визначення виділяється серед інших своєю повнотою, доказовістю та обґрунтованістю, що робить його найкращим у науковому контексті.

Терміни існують не самі по собі, а є складовою певної термінології. Чимало зарубіжних та українських вчених вивчали питання теоретичної термінології, галузевих терміносистем та структуру термінологічної лексики англійської й української мов: Д. Лотте, О. Вюстер, Марія Тереза Кабре, Хуан Карлос, Алан Дж. Кривелларо, Фредерік Ленс, Пітер Дж. Грегорі та Стівен Норткліфф Т. І. Панько, А. А. Бурячок, Л. О. Симоненко, І. М. Кочан, В. П. Даниленко, А. Д. Хаютіна, Н. С. Родзевич, та інші. Термінологія охоплює комплекс фахових слів, які застосовують у певній галузі наукових досліджень чи професійній практиці для найменування властивих їй спеціалізованих концептів [ 41, с. 12], тоді як, як терміносистема є системно організованою сукупністю подібних термінів [ 41, с. 13].

Науковиця, що вивчає українську фахову лексику, Л. О. Симоненко пропонує таке тлумачення: «Термінологія - це сукупність професійних позначень різноманітних сфер науки, техніки та мистецтва, які використовуються у фаховій комунікації та відображають наслідки когнітивно-дослідницької активності людства». [ 38, с. 3].

Словник української мови тлумачить це поняття так: «Термінологія – сукупність термінів якоїсь галузі науки, техніки, мистецтва або всіх термінів даної мови»

[42, с. 88 т.10].

Фахівець з термінології Н. В. Нікуліна підкреслює, що концепт «термінологія» можна інтерпретувати як у обмеженому, так і в розширеному сенсі. На переконання мовознавиці, у сучасній лінгвістиці термінологією йменують передусім дисципліну, що вивчає спеціальні слова; по-друге, акумульований та застосовуваний народом упродовж його когнітивно-розумового прогресу лексичний запас фахових слів (вітчизняна термінологія); по-третє, специфічну категорію лексем-термінів (спеціалізована або професійна термінологія).

Поняття «українська термінологія» зі загальномовознавчої перспективи окреслює певну множину слів у мові; з лексикологічного ракурсу - пласт специфічної лексики у загальному словниковому складі мови, який за певними характеристиками контрастує з іншими лексичними пластами. Спеціалізованою ж термінологією вважається та, що її застосовують у конкретній сфері знань та практичній діяльності. [ 57, с. 48].

Отже, концепти «термін» та «термінологія» не мають уніфікованого трактування, що спричиняє їх різноманітну інтерпретації. Незважаючи на це, термінологія як наукова дисципліна продовжує свій еволюційний шлях та зберігає вагомому позицію в мовознавстві. У межах цього дослідження на основі комплексного підходу термін трактуємо як слово або словосполучення, що відображає специфічне поняття чи феномен, безпосередньо пов'язане з конкретною сферою знань.

## **1.2. Основні труднощі перекладу англійських агротехнічних термінів у термінології аграрного дискурсу**

У контексті стрімкого розвитку науки і техніки та глобалізації наукового співтовариства переклад науково-технічних текстів набуває все більшого значення. Особливу роль у цьому процесі відіграє адекватний переклад термінології, яка є ключовим компонентом наукового дискурсу. Точність та однозначність перекладу термінів не лише забезпечує ефективну комунікацію між фахівцями різних країн, але й сприяє поширенню наукових знань та технологічних інновацій у глобальному масштабі.

Агротехнічна термінологія, як система спеціалізованих термінів, що використовуються для опису процесів, методів, технологій, продуктів, техніки та інших аспектів, пов'язаних із сільським господарством, є невід'ємною частиною наукового дискурсу в цій галузі. Зважаючи на глобалізаційні процеси та інтеграцію України в європейський простір, актуальність точного та адекватного перекладу англійських агротехнічних термінів українською мовою значно продовжує зростати. Однак, специфіка англійської агротехнічної термінології, відмінності між англійською та українською мовами в передачі

агротехнічних понять, а також відсутність єдиних стандартів перекладу створюють певні труднощі, які вимагають детального аналізу.

Враховуючи те, що основним предметом дослідження є сільськогосподарська термінологія, а саме лексичні одиниці, пов'язані з вирощуванням, обробкою та збутом агропромислової продукції, доцільно уточнити дефініцію поняття «аграрний термін». У контексті даної наукової праці, яка фокусується на лексиці агропромислового комплексу, зокрема на специфічних найменуваннях, що охоплюють процеси культивації, переробки та комерціалізації сільськогосподарських товарів, важливо конкретизувати значення концепту «аграрний термін». Оскільки даний підрозділ присвячений вивченню термінологічного апарату сільського господарства, який включає номінації, що стосуються виробничого циклу, подальшої обробки та реалізації аграрної продукції, необхідно сформулювати чітке визначення поняття «аграрний термін».

Інтегруючи концепцію аграрного сектору економіки, окреслену І. М. Архипенком [3, с. 136–137], та дефініцію терміну, запропоновану Г. А. Сергєєвою [37, с. 4], можна сформулювати наступне визначення аграрного терміну: «Аграрний термін - це лексична одиниця або словосполучка, що функціонує в галузях сільськогосподарського та рибогосподарського виробництва, харчової індустрії та переробки аграрної сировини. Цей мовний елемент є вербальним вираженням наукового концепту, має чітко зафіксоване дефініцією термінологічне значення, яке становить семантичне ядро відповідного поняття, і реалізується в межах специфічного термінологічного простору» [39, с. 76]. Таке визначення охоплює ключові аспекти аграрного терміну, підкреслюючи його специфічну сферу застосування, наукову природу, семантичну точність та контекстуальну обумовленість.

Термінологічні одиниці, подібно до інших мовних елементів, не існують у вакуумі, а є невід'ємною частиною якогось конкретного дискурсу. Цей простір являє собою когерентний текст, нерозривно пов'язаний з низкою позамовних чинників - прагматичних, соціокультурних, психологічних та інших. Такий текст

розглядається в контексті реальних подій та ситуацій, а мовлення інтерпретується як цілеспрямована соціальна дія. Воно виступає ключовим компонентом у процесі міжособистісної взаємодії та відіграє важливу роль у когнітивних механізмах людської свідомості. Таким чином, терміни функціонують не як ізольовані лексичні одиниці, а як інтегральні елементи складної системи комунікації, що охоплює лінгвістичні та екстралінгвістичні аспекти. Вони є частиною ширшого контексту, який включає не лише мовні структури, але й соціальні, культурні та когнітивні процеси, що супроводжують їх використання та інтерпретацію. [40, с.284/7]

У контексті функціонування агропромислового комплексу, аграрний дискурс постає як комплексне, багатовимірне явище. Його визначальними характеристиками є чітко визначене коло учасників комунікативного процесу, специфічні ситуації спілкування та тексти, що продукуються в ході такої взаємодії. Комуніканти в рамках аграрного дискурсу є представниками сільськогосподарської спільноти. Текстові матеріали, що виникають у цьому дискурсивному полі, вирізняються когерентністю, інтегральністю, уніфікованістю та завершеністю. Вони є складовою частиною загального мовного континууму, відображенням живого мовлення та результатом комунікативної діяльності. Таким чином, аграрний дискурс можна розглядати як специфічну форму професійної комунікації, що характеризується унікальним набором учасників, контекстів та текстових продуктів. Ці елементи разом формують цілісну систему, яка відображає особливості та потреби аграрного сектору економіки. [2, с. 176]

За твердженням Н. С. Ольховської та О. І. Кухар, сільськогосподарський дискурс посідає одне з чільних місць серед найбільш значущих форм професійної комунікації. Це обумовлено ключовою роллю агропромислового комплексу в глобальному масштабі, який є визначальним фактором економічного поступу різних держав. Відтак, можна стверджувати, що аграрний дискурс має широке коло адресатів і охоплює різноманітні соціальні групи. Він не обмежується лише фахівцями галузі, а звертається до широкого загалу,

включаючи представників різних верств суспільства. Така всеохопність аграрного дискурсу підкреслює його важливість не лише в професійному середовищі, але й у загальносуспільному контексті. Він виступає своєрідним містком між спеціалізованими знаннями та повсякденним життям, відображаючи значущість сільського господарства для економічного та соціального розвитку. [31, с. 175] Отримувач повідомлення тлумачить його, враховуючи неявний зміст. Сприйняття залежить від індивідуальних рис адресата. Це формує мовні особливості аграрних текстів. Водночас сам текст може впливати на розум, почуття чи естетичне сприйняття читача. [4, с. 14]

Ретельно підбираючи еквіваленти для спеціальних термінів та інших лексичних одиниць, перекладач агротехнічної галузі повинен забезпечити точність і зрозумілість тексту

На думку В. І. Карабана, українська та англійська мови не лише належать до різних гілок індоєвропейської мовної сім'ї, але й мають відмінні структурні типи. Англійська характеризується як переважно аналітична мова, в якій граматичні взаємозв'язки в реченні виражаються за допомогою окремих граматичних елементів. Натомість українська є флективною мовою, де граматичні значення та відносини передаються через приєднані граматичні елементи – закінчення. Саме ці розбіжності в структурі мов, їхніх граматичних категоріях, формах та конструкціях створюють значну кількість граматичних складнощів при перекладі. [ 19, с.17]. Наприклад, для недосвідчених перекладачів викликом є граматичні омоніми - ідентичні за формою конструкції з різним граматичним значенням. Приклад: дієслово *to do* як допоміжне та смислове. Наступними труднощі відносяться до розбіжностей у частотності вживання певних граматичних конструкцій у науково-технічних текстах обох мов. Наприклад, пасивні форми дієслів-присудків частіше трапляються в англійській мові, що вимагає їх заміни на активні форми при перекладі українською. [ 19, с.17]. Ілюстрацією цього може слугувати: Пасивний стан: англійська: «*The experiment was conducted by the research team.*» українська: «*Дослідницька група провела експеримент.*» Або герундій: англійська:

*«Measuring the temperature is crucial for this process.»*, українська: *«Вимірювання температури є вирішальним для цього процесу.»*

Дослідник також вказує, що до лексичних викликів при перекладі належать: полісемія термінів, добір відповідного словникового еквівалента чи варіанту перекладу терміна, коректне використання певного методу перекладу, інтерпретація термінів-неологізмів, акронімів, різноманітних власних назв тощо. На його погляд, «витоки лексичних труднощів перекладу криються насамперед у відмінностях світогляду, відображеного в англійській та українській мовах, специфіці багатозначності слів в обох мовах, браку еквівалентів для нових термінів у мові перекладу, особливостях словотворення та формування термінології в англійській та українській мовах та інших чинниках.» [19, с. 273, 274].

Окрім вищезгаданого, суттєву роль у процесі перекладу відіграє контекст, який тісно пов'язаний зі значенням терміна. О. І. Чердніченко стверджує, що поза контекстом неможливо здійснити адекватний та вичерпний переклад терміна. Саме розуміння загального змісту фрази, де вживається певний термін, є основою для точного відтворення та передачі ідеї наукового повідомлення. [49, с. 248]. Іншими словами, лише врахування контексту дозволяє перекладачеві правильно інтерпретувати та передати значення терміна в науково-технічному тексті. Визначення семантичного оточення терміна слугує ключем до розкриття його справжнього змісту та забезпечення точності перекладу всього наукового тексту.

Час від часу викликом стає поява у фахових текстах новітніх технічних термінів, що виникають унаслідок розвитку інноваційних технологій. Їхнє значення ще не встигло потрапити до словників, що породжує істотні складнощі під час перекладацької роботи. Подолання такої лексики без прямих відповідників здійснюється за допомогою альтернативних мовних засобів. Фахівець з перекладу має бути добре обізнаним із сильними та слабкими сторонами кожного з цих методів та обрати найдоречніший для конкретного тексту. Важливо вміти зважувати переваги й недоліки різних перекладацьких

прийомів, щоб знайти оптимальне рішення для передачі змісту новоутворених термінів. [5, с.6-13]. Таким чином, перекладач повинен не лише володіти широким арсеналом лінгвістичних інструментів, але й уміти критично оцінювати їхню ефективність у кожному окремому випадку, забезпечуючи точність та зрозумілість перекладу навіть за відсутності ustalених відповідників.

Варто зауважити, що специфічні професійні вислови, аббревіатури та скорочені терміни у сільськогосподарській галузі становлять особливий виклик при відтворенні іншою мовою. Це зумовлено тим, що часто неможливо знайти точні еквіваленти у словниках або вони взагалі відсутні у цільовій мові. За таких обставин фахівець з перекладу може вдатися до створення нового терміну або застосувати оригінальне скорочення у своєму перекладі. До прикладу: Термін-аббревіатура: «IPM» (*Integrated Pest Management*) - «ІЗШ» (*інтегрований захист рослин*) або створення нового терміну: «no-till farming» - «нульовий обробіток ґрунту» або «безорне землеробство». Чи використання оригінальної аббревіатури: «NDVI» (*Normalized Difference Vegetation Index*) - «індекс NDVI» (*нормалізований диференційний вегетаційний індекс*). У випадку з «NDVI», перекладач може залишити оригінальну аббревіатуру, оскільки вона широко використовується у міжнародній практиці, але надати пояснення українською мовою. Такий підхід дозволяє зберегти точність передачі спеціалізованої інформації, водночас забезпечуючи зрозумілість тексту для цільової аудиторії у сфері сільського господарства.

У контексті аграрної комунікації, ключову роль у формуванні цілей та завдань повідомлення відіграє сам текст як основний носій інформації. Такі тексти можуть мати різноманітне призначення: від надання відомостей про специфічні сільськогосподарські засоби до детальних інструкцій з експлуатації аграрної техніки. При створенні подібних матеріалів, укладач стикається з необхідністю врахування особливостей сприйняття інформації цільовою аудиторією. Це вимагає делікатного підходу, забезпечення вичерпності даних та дотримання етичних норм у викладі матеріалу. Важливо зазначити, що автор тексту має можливість не лише передавати фактичну інформацію, але й

висловлювати власну позицію щодо описуваних явищ чи процесів. Це дозволяє надати повідомленню певного суб'єктивного забарвлення та оціночного характеру, що може бути важливим для повноцінного розуміння контексту адресатом. Таким чином, створення ефективного тексту в рамках аграрного дискурсу вимагає від автора не лише професійних знань, але й розуміння комунікативних особливостей цільової аудиторії та вміння балансувати між об'єктивним викладом фактів та суб'єктивною оцінкою інформації.

Для ілюстрації особливостей мовлення аграрного дискурсу наведено такі фрагменти тексту: **Soil fertility**

«... Soil Conditions and **Plant Growth** (рис.1) , 9th Edition, E.W. Russell ( 1961 ) stated that ‘a **soil** can only be fertile if it is a favourable environment for **root growth**’ and that ‘the root system ... must also take up enough water and nutrients for the crop to give a good **yield** of whatever part is required’...». Також наступним прикладом є: « Potential constraints to crop growth include plant, climate and soil factors and their interactions. Soil fertility is defined by those soil factors which constrain **crop growth**. The key limiting factors in any location will vary, e.g. some locations are prone to **salinity** which then provides the major growth limiting factor, while other regions are mainly limited by **acidity, drought, nutrient supply**, etc.» [61, с. 51]

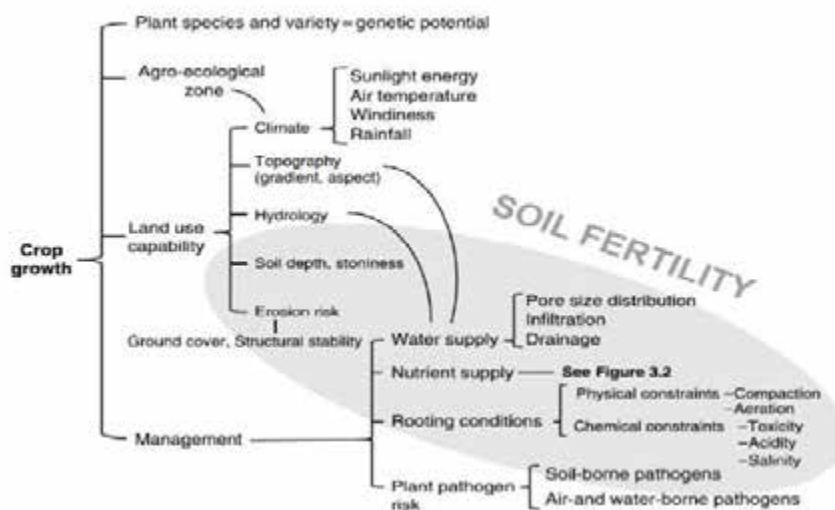


Рис.1.1 Використання терміну «Plant Growth»

## Developing recommendations for integrated soil fertility management

«...Production practices such as the integration of *reduced tillage*, (рис.2) retention of *crop residues*, targeted planting and farm input use and the use of *legumes in rotation* (conservation farming approaches), *legume agroforestry (fertiliser tree)* systems, the integration of green manure and dual purpose legumes and the careful use of *animal manures* (Sanchez and Salinas, 1981 ; Palm et al ., 2001 ) are common where more integrated approaches to soil management are used....» [61, с. 77]

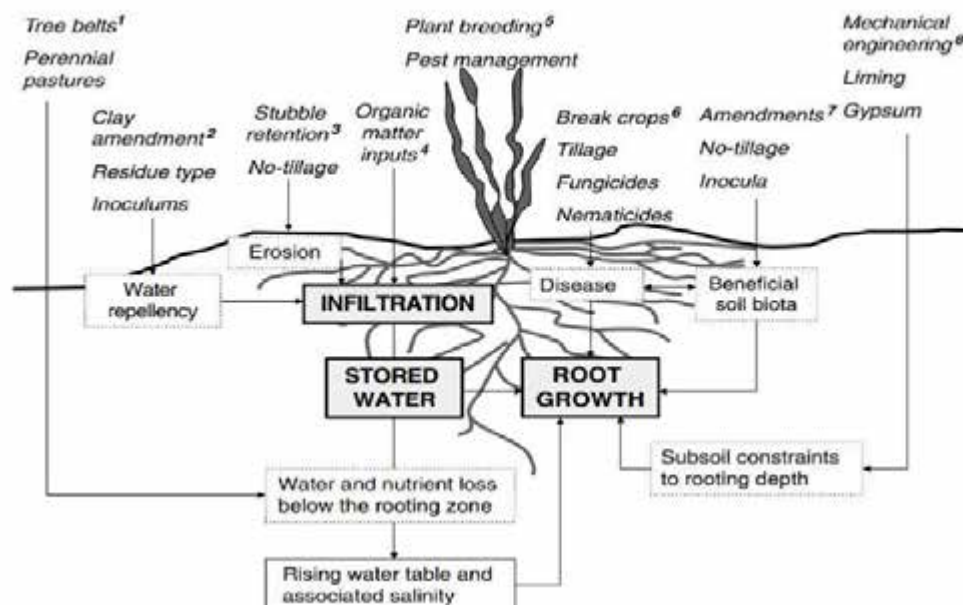


Рис 1.2 Приклад використання агротехнічної термінології

Наведені фрагменти текстів та рисунків належать до агротехнічного дискурсу та були взяті із книги «Nortcliff Soils Conditions and Plant Growth» написаної Пітером Дж. Грегорі та Стівеном Норткліфом. Дані уривки демонструють, що видання насичене зображеннями, пов'язаними з аграрною галуззю. Додатково, публікація містить багато діаграм і графіків, які систематизують розмаїтий контент за темою. Більше того, аналізоване видання вирізняється багатим візуальним оформленням, що доповнює його зміст. Сторінки рясніють візуалізаціями, які стосуються землеробства та тваринництва. Для кращого засвоєння інформації автори вдало використовують різноманітні графічні елементи: від простих діаграм до складних схем, що допомагають читачеві швидко орієнтуватися у великих обсягах даних.

Таким чином, у процесі відтворення сільськогосподарської термінології іншою мовою часто виникають складнощі, зумовлені тим, що з лінгвістичної точки зору термінам, як і загальноживаним словам, властива полісемія. Значну проблему становить наявність великої кількості термінів-новотворів, які ще не зареєстровані в лексикографічних джерелах. Такі ситуації можуть створювати суттєві перешкоди для фахівця з перекладу. [4, с. 14] До прикладу, можна взяти слово *yield*, яке залежно від контексту може мати різноманітні тлумачення: вихід, виробіток, урожай.

У процесі перекладу сільськогосподарських текстів з англійської мови, перекладачі іноді стикаються з ситуацією відсутності відповідника перекладу терміну через незнайомі слова, а це насамперед неологізми, акценти, недостатній словниковий запас або психологічний стрес. Наприклад, термін «no-till farming» перекладають як система нульового обробітку ґрунту.

У галузевому словнику спостерігається розмаїття близьких за змістом понять. Чітке розмежування семантичних полів окремих термінів часто викликає труднощі. Яскравим прикладом цього є пара слів «agricultural» та «agrarian». Хоча друге поняття традиційно вважається дещо обмеженішим у застосуванні, на практиці ці терміни часто вживаються як рівнозначні. Така лексична надмірність та розмитість кордонів між значеннями ускладнює точну категоризацію та однозначне тлумачення фахової термінології. [40, с.285].

Перекладачі часто зіштовхуються з рядом перешкод у своїй роботі. Галузева термінологія залишається недостатньо впорядкованою, а спеціалізовані словники - неповними. Водночас, словниковий запас науки й техніки стрімко зростає, породжуючи безліч синонімічних варіантів для одного поняття. Це призводить до надмірного розростання термінологічних статей у довідниках. До того ж, міжнародні зусилля з уніфікації фахової лексики не дають бажаних результатів. Усе це створює додаткові труднощі для перекладачів, змушуючи їх постійно шукати найточніші відповідники та зважувати нюанси значень у кожному конкретному випадку.

Отже, аналіз показує, що комунікація в аграрній сфері являє собою комплексне та багатогранне явище. Її відрізняє специфічна група учасників, особливі комунікативні ситуації та унікальні тексти, що виникають у процесі взаємодії. Матеріали, створені в рамках сільськогосподарського спілкування, мають низку визначальних ознак. Серед них - чітко встановлене авторство, фокус на конкретній тематиці та своєрідне візуальне оформлення. Крім того, ці тексти вирізняються специфічними мовностилістичними рисами, зокрема активним застосуванням професійної аграрної термінології. Таким чином, мовлення у галузі сільського господарства постає як самобутня комунікативна система з власними правилами та особливостями. Звідси, переклад англійських агротехнічних термінів породжує низку складнощів для фахівців. Ключові проблеми включають брак усталених відповідників для новітніх понять, багатозначність термінів та полісемію. Перекладачі також стикаються з викликами при роботі з культурно-специфічними термінами. Ефективне подолання цих перешкод вимагає не лише лінгвістичної компетенції, а й глибокого розуміння агротехнічної галузі. Вдосконалення методів перекладу в цій сфері залишається актуальним завданням, що потребує подальших досліджень та постійного оновлення фахових знань.

### **1.3. Методологія дослідження перекладу агротехнічних термінів**

Дослідження агротехнічної термінології зумовило потребу у використанні комплексного підходу щодо різноманітних методів дослідження, вибір яких обумовлений метою, задачами, об'єктом та предметом наукового дослідження.

Багатоаспектне дослідження англійської сільськогосподарської термінології здійснено у декілька етапів.

Перший етап дослідження охоплював вивчення теоретичної бази напрацювань та збір емпіричних даних через дослідження цих ресурсів. На даному етапі дослідження було використано такі методи, як: *метод суцільної вибірки* для відбору досліджуваних термінів, *дедуктивний метод* для визначення загальних та конкретизованих значень термінів, що дало змогу виявити

значення, ознаки та структуру термінів, *індуктивний метод* дав змогу здійснити систематизацію випадків вживання термінів та *описовий метод* для окреслення термінології агротехнічної галузі, що дало змогу класифікувати терміни відповідно до їхнього функціонування.

На другому етапі дослідження зібрано і структуровано агротехнічні лексичні одиниці. Для реалізації даного етапу дослідження було використано наступні методи: *системний метод* для систематизації лексичних одиниць у термінологічну вибірку, *метод суцільної вибірки*, *метод структурного аналізу* для визначення будови термінів, *компонентний аналіз* з метою дослідження складових частин термінів. *Морфологічний аналіз* для вивчення словотвірних моделей досліджуваних термінів, а також *порівняльний аналіз*, який дав змогу визначити подібність та відмінність у побудові термінів англійською та українською мовами. Метод *словотвірного аналізу* дав змогу виявити механізм творення слова.

Агротехнічні терміни, отримані з допомогою довільної вибірки з англо-українських термінологічних словників для аграрного спрямування, а також монографічних джерел та інструкції з монтажу.

Наступний етап дослідження було зосереджено на визначенні основних підходів і методик та стратегії перекладу термінології. На цьому етапі було використано такі методи: *описовий метод* з метою характеристики перекладацьких стратегій, *метод класифікації* для групування за способами перекладу, *метод компонентного аналізу* для поділу лексичних одиниць на семантичні компоненти для виявлення відповідників у цільовій мові, *статистичний метод* для визначення продуктивності перекладацьких прийомів, *метод порівняльно-перекладознавчого аналізу* задля зіставлення між собою термінів англійською та їх переклад українською у словниках, *метод лінгвокультурного аналізу* для врахування культурних особливостей обох мов. Також допоміжним виявився *метод трансформаційного аналізу*, який дав змогу аналізувати зміни, що виникають у процесі перекладу, зокрема перестановок, додавання чи вилучення компонентів терміну, а також *метод перекладацьких*

*трансформації* (для визначення способів відтворення англійськомовних агротехнічних термінів українською мовою).

На завершальному етапі було узагальнено і описано в системному порядку отриманні результати та сформульовано висновки. На цьому етапі було використано *описовий метод* для інтерпретації, узагальнення та оформлення висновків та рекомендацій, *статистичний метод* для кількісного аналізу поширеності окремих способів перекладу, *метод систематизації* для класифікації способів перекладу за їх ефективністю та доцільністю в різних ситуаціях.

Отже, для досягнення окреслених завдань у вступі впровадити комплексну методологічну базу та встановити чітку послідовність дослідницьких етапів, що забезпечить системність дослідження. Звідси, потреба у розробці методологічного інструментарію та структурування дослідницького процесу за конкретними фазами гарантуватиме повноту та ґрунтовність наукового дослідження.

### **Висновки до розділу 1**

Отже, беручи до уваги думки багатьох дослідників визначено поняття термінознавства, терміна та термінології у мовознавстві. Термінознавство виступає важливою галуззю лінгвістики, що вивчає специфіку, структуру та функціонування термінів у різних сферах людської діяльності. Аналіз поняття термінології показав, що це не просто сукупність термінів, а складна система, яка відображає поняттєвий апарат конкретної наукової чи професійної сфери. Можна стверджувати, що термінознавство, термін та термінологія є невід'ємними складовими сучасного мовознавства, які відіграють ключову роль у розвитку наукової думки та професійної комунікації. Їх вивчення не лише збагачує лінгвістичну теорію, але й має важливе практичне значення для різних галузей знань та міжнародного співробітництва.

Виявлено, що під час перекладу англійськомовних термінів агротехнічної літератури, найпоширенішими проблемами є полісемія термінів, що значно ускладнює процес передачі термінів з англійської мови на українську,

розбіжностями у мовних та культурних контекстах, постійна поява нових понять у світі технологій, що швидко розвивається, наявність близьких за змістом понять, а також відсутність відповідника перекладу терміну через незнайомі слова викликає неабиякі проблеми у перекладача, а це насамперед неологізми, різні акценти або недостатній словниковий запас чи психологічний стрес.

Встановлено, що у ході дослідження методології агротехнічних термінів було застосовано такі методи: описовий, системний метод, метод суцільної вибірки, метод структурного аналізу, компонентний аналіз, метод структурного аналізу, морфологічний та порівняльний аналіз, словотвірний метод, метод класифікації, метод компонентного аналізу, статистичний, порівняльно-перекладознавчий, метод лінгвокультурного аналізу, метод трансформаційного аналізу та метод систематизації.

У підсумку можна стверджувати, що переклад англійських агротехнічних термінів у контексті аграрного дискурсу залишається складним та багатоаспектним завданням, яке потребує подальших досліджень та розробки інноваційних підходів для забезпечення точності та ефективності міжмовної комунікації в аграрній сфері.

## РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ АНГЛОМОВНИХ ТЕРМІНІВ

### 2.1 Типологія агротехнічних термінологічних одиниць в англійській мові

Науково-технічний стиль рясніє спеціалізованими термінами та новоутвореннями, що вимагає точності у відтворенні іншою мовою та збереження сутності природничого феномену, який він окреслює, або математичного опису, що його моделює. Часто трапляються такі моменти, що в споріднених сферах промисловості, технологій та досліджень, ідентичний термін може набувати абсолютно відмінних тлумачень. [12, с.272]

Сьогодні, коли кожна сфера життя та кожна галузь стрімко розвивається та розширюється, спостерігається безпрецедентне зростання нової термінології. Це зумовлено насамперед технологічним процесом, який створює потребу в нових термінах для опису нових пристроїв, процесів та концепцій; глобалізації; науково-технічним відкриттям; популяризації знань і масмедіа; культурним трендам; екологічним змінам; мовній еволюції тощо. Саме тому, варто зазначити, що дефініція виступає основою кожного терміна, яку позначає цей термін. З цієї причини термін виступає одночасно як лаконічна, так і влучна характеристика феномену чи об'єкта.

До основних способів творення термінів належать такі: [23, с. 12]

- утворення неологізмів в результаті словотворення від коренів та інших морфологічних елементів звичайної мови, які часто мають форму кальок з іноземних мов;
- афіксація, представлена суфіксом і префіксом;
- лексико-семантичний спосіб;
- запозичення (переважно з латинської та грецької мов).

Беручи до уваги терміни агротехнічної сфери, дослідниця А. Суперанська впорядкували термінитак:

1. Однокомпонентні терміни-слова: *soil* – пшениця, *rotation* – сівозміна, *grain* – зерно; *harvest* – урожай.

2. Словосполучення, серед яких можна виокремити а) вільні словосполучення, де кожен із компонентів є терміном, який може утворювати взаємний зв'язок: *soil erosion* - ерозія ґрунту, *livesltock breeding* - розведення худоби, *irrigation system* - система зрошення; б) зв'язні словосполучення, де компоненти, розглядаючись ізольовано, можуть і не бути окремими поняттями, але в поєднанні утворюють поняттєве словосполучення: *multi-spectral* - мультиспектральний, *zone management* - зональне управління, *auto-steer* - автопілот (для сільгосптехніки);

3. Багатокомпонентні терміни, які складаються з трьох, чотирьох або більше компонентів: *swing-back unloading* - поворотний вивантажувальний шнек із відведенням назад, *one-man-controlled* - культиватор для роботи без допоміжного персоналу, *controlled environment agriculture technology* - технологія сільського господарства в контрольованому середовищі; *plant growth promoting rhizobacteria application* - застосування ризобактерій, що стимулюють ріст рослин [34, с. 42]

Сюди також належать терміни, що поєднують літерні скорочення з повнозначними словами чи символами, тобто слова, які можна назвати напівтермінами. Прикладами таких слів виступають:  $\text{Ca}^{2+}$ -uptake -  $\text{Ca}^{2+}$ -поглинання (поглинання кальцію), де ( $\text{Ca}^{2+}$ ) – символ для позначення іонів,  $\alpha$ -amylase -  $\alpha$ -амілаза (фермент),  $\alpha$  – символ позначення специфічної форми, N-fertilizer - N-добриво (азотне добриво), де N-хімічний елемент.

Виходячи з рівня фахової специфіки змісту, терміни можна класифікувати за трьома головними категоріями. (рис.1)

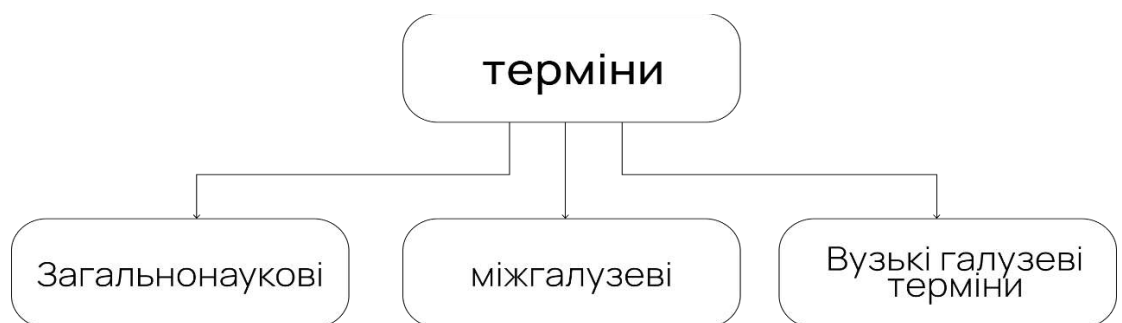


Рис.1 Класифікація термінів за критерієм їх поширеності у наукових колах

**Загальнонаукові** – це ті терміни, що знаходять застосування практично в усіх сферах, наприклад: *classification* – класифікація, *method* – метод, *experiment* – експеримент, *parameter* – параметр і т. д. Слід наголосити, що подібна класифікація термінів, може мати конкретизоване значення у рамках спеціальної науково-технічної термінології. До прикладу, візьмемо термін «*energy*» - «енергія» та його конкретизовані значення в різних галузях. У фізиці: кінетична енергія – «*kinetic energy*» - енергія руху тіла; у хімії: енергія активації – «*activation energy*» - мінімальна енергія, необхідна для початку хімічної реакції; в економіці: енергетичні ресурси – «*energy resources*» - природні джерела енергії, що використовуються в економічній діяльності та інші.

**Міжгалузеві терміни** – це спеціалізовані вирази, що знаходять застосування у декількох споріднених чи навіть віддалених сферах науки та практики. Наприклад, термін «*resilience*» - «стійкість». В екології - це здатність екосистеми відновлюватися після стресу: «*forest ecosystem resilience*» - «екологічна пружність лісової екосистеми», що означає здатність відновлення лісу після пожежі. У психології - здатність особи долати труднощі: «*psychological resilience*» - психологічна резильєнтність особистості, тобто здатність особистості ефективно долати стресові ситуації. Або ж в інженерії: здатність матеріалу повертатися до початкової форми: «*material resilience*» - пружність матеріалу, тобто здатність матеріалу повертатися до своєї початкової форми та розмірів після деформації, спричиненої прикладеною силою, коли ця сила усувається.

Основною характеристикою **вузьких галузевих термінів** є приналежність до певної галузі чи діяльності, де лексичні елементи, які вони окреслюють, здебільшого мають чітко окреслене та конкретне значення. Для прикладу наведено терміни, які належать до конкретної галузі: *chirality* – хіральність, у хімії – це властивість молекули бути несумісною зі своїм дзеркальним відображенням. *Breccia* - брекчія, у геології – це гірська порода, що складається з кучастих уламків породи, зцементованих дрібнозернистим матеріалом. Також

яскравим прикладом є термін *stenosis* – стенозес, у медицині – це патологічне звуження просвіту кровоносної судини або іншого трубчастого органу.

Отже, терміни є невід'ємною частиною специфічного словникового складу мови і мають характеризуватися безумовною семантичною чіткістю, тому список найпоширеніших термінів агротехнічної галузі, можна розглянути у додатку А. Відповідно до цього, перекладач повинен чітко розуміти значення спеціалізованого виразу в контексті його предметної співвіднесеності з конкретною галуззю.

### **2.1.1 Морфологічний спосіб творення англійськомовних агротехнічних термінів**

Ключову роль у творенні термінів та розвитку термінологічної системи як української так і англійської мов відіграє морфологічний спосіб, зокрема у сфері сільського господарства. Цей метод дає можливість створювати нові терміни шляхом зміни вже існуючих слів або поєднання з найменшими смисловими елементами мови - морфемами.

Формування термінології та лексики повсякденного використання, в основному відбувається за допомогою тих самих словотворчих схем та моделей. [35, с.86].

Переважає кількість термінів утворюється шляхом деривації, тобто афіксації, це і додавання префіксів, суфіксів, одночасно префіксів і суфіксів та флексій, тобто афіксальних морфем. Як зазначає дослідниця Даниленко В.П.: «...У сфері термінологічної деривації спостерігається більш інтенсивне застосування різноманітних лінгвістичних інструментів та методик порівняно зі стандартними процесами морфологічної деривації в загальнолітературній мові. Термінологічна система однаковою мірою представляє активність у використанні різних словотворчих механізмів...», які можна побачити на Рис.2.1 [35, с.86]



Рис. 2.1 Морфологічний спосіб творення термінів

Насамперед розглянемо утворення термінів за допомогою *префіксального способу*. Досліджується роль префіксальних елементів, враховуючи їхню здатність продукувати нові терміни та частоту вживання в професійному мовленні. Приєднання префіксів до початкової частини слова слугує механізмом уточнення або конкретизації семантичного ядра терміна. Насамперед, звертається увага на різноманітність термінотвірного потенціалу префіксів, серед яких одні утворюють численні групи похідних термінів, тоді як інші демонструють низьку продуктивність. [35, с.88] Наприклад, префікси *de-* часто означає видалення, зворотну дію або протилежність: *deforestation*, *desertification*, *denitrification*; *pre-* вказує на те, що відбувається перед чимось або заздалегідь: *preharvest*, *preview*, *preorder*; *sub-* може означати «під», «нижче» або «менший ступінь»: *submarine*, *subsoil*, *subspecies*. Аналізуючи дані приклади, можна стверджувати, що префікс не впливає на граматичну категорію його базового компонента. Відповідно, дериват залишається в межах тієї ж лексико-граматичної групи, що й вихідне слово, при цьому зазнаючи семантичної модифікації.

Протягом багатьох років термінологія англійської мови значно урізноманітнювалася та вдосконалювалася, тож наслідком такої лексичної еволюції стала поява нових термінів у всіх галузях мови. У представленому переліку подані найпоширеніші префікси, що застосовуються для формування термінології англійської мови.

У таблиці (2.1), яка наведена нижче описуються префікси, які утворюють англійську термінологію та не впливають на граматичну категорію слова.

Таблиця 2.1 Префікси, які утворюють англійську термінологію

<b>префікс</b>	<b>значення</b>	<b>приклад</b>
contra-	проти, протилежний	Contraindication – протипоказання
demi-	половина, частково	demi-shade - напівтінь
dis-	протилежність, відсутність	disconnect - роз'єднувати disinfectant – дезінфекуючий засіб
dys-	поганий, ненормальний, складний	dysfunction – дисфункція dysbiosis – дисбіоз (порушення мікрофлори ґрунту або шлунково-кишкового тракту)
il-, im-, in, ir-, non	не-, заперечна дія	illogical - нелогічний immature - незрілий inactive - неактивний irrelevant - неактуальний non-verbal - невербальний
under-	під, недостатньо	underestimate – недооцінювати under-fertilization - недостатнє удобрення undernutrition – недоїдання
ultra-	крайній ступінь, за межами	ultra-low volume spraying - ультрамалооб'ємне обприскування
out-	поза, перевершити	outperform – перевершувати outlaw - оголосити поза законом
over-	над, надмірно	Overestimate – переоцінювати Overconfident - самовпевнений

mis-	неправильно, погано	misunderstand - неправильно зрозуміти misapplication - неправильне застосування (добрив)
re-	повторна дія	Recycle – переробляти Refresh – оновити, освіжити

Глобально домінуючі мови в певні історичні періоди формували і надалі формують лексику будь-якої мови, та впливають на термінологію у галузі медицини, міжнародних відносин, сільського господарства, науково-технічного дискурсу та ін. Науковець М. П. Кочерган підкреслює вагомість міжмовних взаємодій, розглядаючи зовнішні чинники лінгвістичних трансформацій. Він стверджує, що ці контакти не обмежуються лише запозиченнями на різних щаблях мовної будови, але й спричиняють конвергентний розвиток та появу допоміжних спільних мов, навіть повне поглинання однієї мови іншою, тобто асиміляцію. [22, с.381]. Саме з цієї причини, в українській мові запозичені такі префікси, як анти-, де-/дез-, ультра- (антиоксидант, дезінформація, ультразвук) та багато інших. В англійській мові науково-технічна лексика збагатилася завдяки словотворчим елементам з грецької, латинської та інших мов. Ці запозичення часто додають до слів додаткове значення. Наприклад, префікси *tele-*, *auto-*, *hypo-* (*telephone*, *autobiography*, *hypothesis*).

У поданій нижче таблиці (2.2) наведено приклади найпоширеніших префіксів англійської мови у науково-технічній літературі.

Таблиця 2.2 Найпоширеніші префікси

префікс	значення	приклад
anti-	проти	Antivirus – антивірус <i>Antibody</i> — антитіло

agro-	пов'язаний із землею, сільським господарством	Agroforestry – агролісівництво <i>Agrochemicals</i> — агрохімікати
bi-	два, подвійний	<i>Bilateral</i> — двосторонній
co-	разом, співпраця	<i>Cooperation</i> — співпраця
de-	зниження, видалення	<i>Decompose</i> — розкладатися
geo-	земля, географія	<i>Geoponics</i> — геопоніка
eco-	пов'язаний з навколишнім середовищем	<i>Ecological farming</i> — екологічне фермерство eco-farming – екологічне землеробство
electro-	для позначення чогось, пов'язаного з електрикою, електричним струмом або електронікою.	Electrocardiogram – Електрокардіограма Electromagnet – Електромагніт
hyper-	над, понад	Hyperlink – гіперпосилання
hydro-	вода	<i>Hydroponics</i> — гідропоніка
micro-	малий, мікроскопічний	<i>Microirrigation</i> — мікрозрошення
multi-	багато, численний	<i>Multifunctional</i> — багатофункціональний
poly-	багато	<i>Polyculture</i> — полікультура polygon – багатокутник
post-	після	<i>Postoperative</i> — післяопераційний
trans-	через, змінювати	<i>Transgenic</i> — трансгенний
isos-	ізо-, рівний	Isotherm – ізотерма

inter-	між	Interface – інтерфейс Intercropping – міжрядне вирощування
radio-	радіо-	Radiotherapy – радіотерапія Radioisotope – радіоактивний ізотоп елемента
tele-	теле-	Television – телебачення Telepathy – телепатія
trans-	через, змінювати	Transgenic – трансгенний (Генетично модифіковані організми, які містять гени іншого виду)
thermo-	термо-	Thermonuclear – термоядерний Thermoregulation – терморегуляція
turbo-	турбо-	Turbojet – турбореактивний (реактивний двигун з турбіною) Turbocharger – турбонагнітач (пристрій для збільшення потужності двигуна внутрішнього згорання)

Одним із домінуючих способів термінотворення, як і колись, так і зараз залишається *суфіксація*. [22, с.106]. Першість у творенні слів займають суфікси **-ion (-tion, -ation), -ing, -ment, -ity, -er/-or, -ance/-ence, -ant/-ent**. У досліджуваному матеріалі ключову роль у творенні слів відіграють такі суфікси: суфікс **-ion** та його варіації **-tion, -sion, -ation**. [43,63, р. 114] Erosion – ерозія, pollination – запилення, cultivation – обробіток ґрунту, dispersion – розсіювання, наприклад, насіння або добрив, plantation – насадження.

Деякі з найчастотніших суфіксів, які використовуються при творенні термінів сільськогосподарської галузі англійської мови: **-er/-or, -ing, -ation, -ity**,

**-ure, -icide, -able/-ible, -ary, -ic / -al, -ness,- ate.** Приклади та значення даних суфіксів, можна подивитися у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 Найпоширеніші суфікси сільськогосподарської галузі

<b>Суфікс</b>	<b>Значення</b>	<b>Приклад</b>
<b>-er/-or</b>	позначає особу або пристрій	Farmer - фермер Harvester - комбайн Tractor - трактор
<b>-ing</b>	вказує на процес	Ploughing - оранка Breeding - розведення Harvesting - збирання врожаю
<b>-ation</b>	позначає процес або стан	Irrigation – зрошення Fertilization - удобрення
<b>-ity</b>	утворює абстрактні іменники	Fertility - родючість Humidity - вологість Productivity – продуктивність
<b>-ure</b>	позначає дію або її результат	Agriculture - сільське господарство Horticulture - садівництво Moisture - вологість
<b>-icide</b>	позначає засоби боротьби зі шкідниками	Pesticide - пестицид Herbicide - гербіцид Fungicide - фунгіцид
<b>-able/- ible</b>	вказує на можливість	Arable - орний Biodegradable - біорозкладний Sustainable - стійкий
<b>-ary</b>	позначає приналежність	Veterinary - ветеринарний Apiary - пасіка

<b>-ic / -al</b>	Утворює прикметники, що описують властивості або відносять поняття до певної галузі	Agricultural - сільськогосподарський Organic - органічний
<b>-ness</b>	Утворює іменники, що виражають якість або стан	Hardiness - витривалість dryness - сухість
<b>-ate</b>	Утворює дієслова, що позначають дії, пов'язані з управлінням або обробкою	Cultivate - обробляти ґрунт irrigate - зрошувати
<b>-ize / -ise</b>	утворює дієслова, які означають перетворення або надання чогось якоїсь характеристики	fertilize - удобрювати mechanize - механізувати

*Префіксально-суфіксальний* спосіб творення слів англomовної термінології не настільки широко поширений, як попередні способи, але все ж є багато цікавих прикладів. Даний спосіб творення термінів є комбінованим, тобто полягає в одночасному додаванні до основи слова як префікса, так і суфікса. Такий спосіб використовується для утворення нових значень або для зміни граматичних категорій слова, а саме з дієслова в іменник чи з прикметника в дієслово і т. д. При поєднанні цих морфем, маємо таку структуру: [префікс] + [корінь/основа] + [суфікс]. Наприклад, un- + fertilize + -ed → Unfertilized (не

удобрений), де префікс «un-» означає відсутність; основа «fertilize», тобто удобрювати та суфікс «-ed» - форма прикметника, що вказує на стан. Також, over + produce + -tion → Overproduction (надвиробництво), де префікс «over» означає надмірність, перевищення; основа «produce» виробляти та суфікс «-tion» утворює іменник, що позначає процес або стан.

Відповідно до даного дослідження, можна зробити такий висновок, що переважна кількість досліджуваних термінів утворюється за допомогою префіксального способу – 50%. Також частотними є терміни, утворені суфіксальним способом – 22 %, менш частотними є префіксально-суфіксальний спосіб – 17,5 % і 10,5% термінів утворюється за допомогою словоскладання. Частотність утворення термінів морфологічним способом подано нижче (дивитись рис. 2.2)

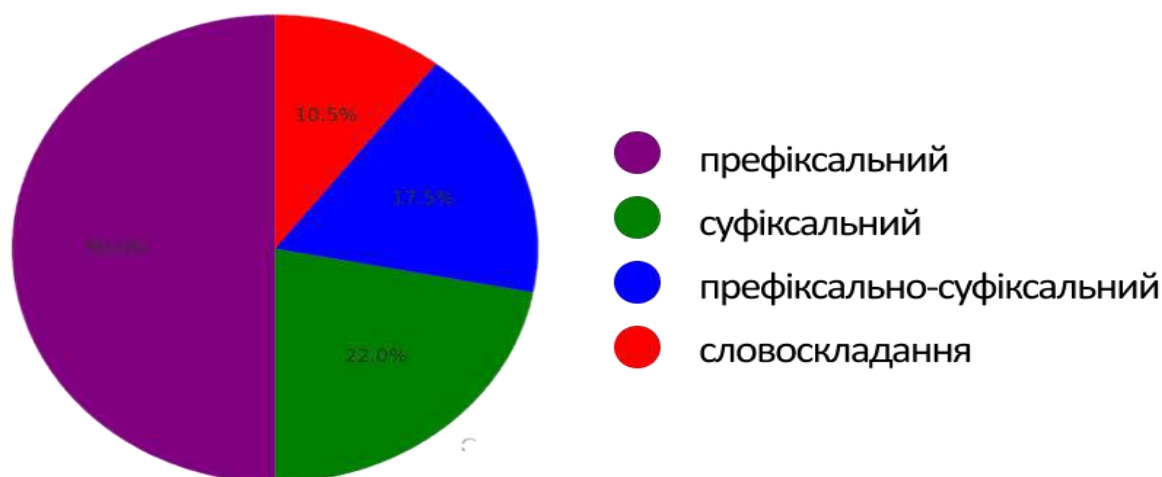


Рис. 2.2 Частотність утворення термінів морфологічним способом

### 2.1.2 Синтаксичний спосіб терміноутворення складних термінів

Синтаксичний спосіб терміноутворення є одним з найпоширеніших способів терміноутворення та відіграє особливу роль у формуванні та розвитку термінологічних систем багатьох сфер науки. Даний спосіб полягає у створенні нових слів шляхом поєднання двох або більше вже існуючих слів у стійкі словосполучення, які виражають цілісне наукове поняття. В науково-технічній літературі таке поєднання термінів ще називають *композицією*, а такі терміни – *термінами-композицями*. [14, с. 365]

Терміни-композиції володіють такою особливістю, що можуть бути написані разом або через дефіс: *waterlogging* (перезволоження ґрунту), *intercropping* (міжрядне вирощування), *frost-resistant* (морозостійкий), *drought-tolerant* (посухостійкий).

Складні терміни, тобто терміни-композиції можна розподілити за такою класифікацією:

- Композиції за способом об'єднання різних компонентів: 1) – на підґрунті складання автономних одне від одного слів (*farmland*, *greenhouse*); 2) - на основі інтерфіксного складання слів. (*Agroecosystem*, *Agrobiology*).
- За структурою: 1) з простих слів (*sunflower*, *grassland*); 2) терміни у яких один із компонентів є похідним словом (*Agriculturalist* (агроном — слово утворене від «*agriculture*»); 3) один із компонентів – скорочене слово (*Biofuel* (*biological fuel* — біопаливо; *eco-friendly* (екологічно чистий) [14, с. 92]

На основі принципів комбінування компонентів розрізняють: атематичні та тематичні композиції. [8]

Перша категорія складних термінів або їхніх елементів формується через пряму інтеграцію. У цьому випадку однаково використовуються як міжнародні складові, так і корені слів англійської мови. Дані моделі, можуть бути яскравим прикладом такого поєднання термінів.

- 1) N+N – *farm management* (управління фермою), *beehive* (вулик)
- 2) Adj+N – *blackberry* (ожина), *organic farming* (органічне фермерство)
- 3) Prep+Adj – *post-harvest losses* (післязбиральні втрати)
- 4) Prep+N – *overproduction* (перевиробництво), *in-field monitoring* (польовий моніторинг)
- 5) Num+N – *Two-season crop* (дворічна культура), *one-seed* (односім'яний)

- 6) Num+Adj - four-leaved (чотирилистий), Threefold increase (потрійне збільшення)
- 7) Prep+Ving – On-going irrigation (безперервне зрошування), overgrazing (перевипас)
- 8) Adj+Adj – High-quality produce (високоякісна продукція), bitter-sweet (гірко-солодкий)
- 9) Prep + V - undercut (підрізати), overplant (пересаджувати)
- 10) Adj+V - deep-plough (глибоко орати), dry-farm (займатися богарним землеробством)
- 11) Prep+Ved – overgrown (зарослий), underfed (недогодований)
- 12) Ved+Prep – ploughed-in (заораний), sprayed-on (нанесений розпиленням)
- 13) Adv+Adj - highly-productive (високопродуктивний), fast-growing (швидкорослий)

До другої категорії тематичних композитів відносяться терміни, які є утвореними на базі інтерфіксного поєднання взаємопов'язаних основ, тобто шляхом злиття кореневих морфем у єдине слово за допомогою сполучних елементів -o-, -i-, -s- та дефісного сполучення. Нижче, детальніше розглядаються приклади такої моделі.

- 1) Сполучна -o-: N+-o-+N: agro- (поле, сільське господарство) + -o- + nom- (закон, правило) = agronom(y) (агрономія); therm- (тепло) + -o- + meter (вимірювання) = thermometer (термометр);
- 2) Сполучна голосна -i-: Перша основа + -s- + Друга основа: pest- (шкідник) + -i- + cide (вбивати) = pesticide (пестицид), hort- (сад) + -i- + culture (вирощування) = horticulture (садівництво);
- 3) Сполучний елемент -s-: Перша основа + -s- + Друга основа: craft- (ремесло) + -s- + man (людина) = craftsman (ремісник), land- (земля) + -s- + man (людина) = landsman (селянин);
- 4) Дефісне сполучення: N+Adj frost-resistant (морозостійкий), drought-tolerant (посухостійкий).

В англомовній науково-технічній літературі також можна натрапити на терміни-композиції, які були утворені за допомогою старогрецьких та латинських коренів **micro-**, **eco-**, **agri-** agriculture ( від латинського «ager, agri»), **agro-** Agrochemicals ( agro- (грец. *ἄγρος* — поле), -chemicals (грец. *χημεία* — хімія); **Phyto-** (грец. *φυτόν* — рослина) **-pathology** – (грец. *πάθος* — хвороба, *λόγος* — наука) Phytopathology; Biofertilizer (біодобриво) - bios (грец. життя) + fertilis (лат. родючий) та інші.

Відповідно до даного аналізу, частотність співвідношення утворення термінів за допомогою атематичних композицій складає - 50 %, тематичних композицій – 30% та термінів-композицій, утворених за допомогою старогрецьких та латинських коренів - 20%.

Ці приклади яскраво показують, як латинські та старогрецькі корені продовжують відігравати важливу роль у формуванні сучасної агротехнічної термінології англійської мови. Вони дозволяють створювати точні та універсально зрозумілі терміни, які легко інтегруються в міжнародний науковий дискурс.

Варто також зазначити, що запозичення термінів з однієї мови до іншої існує у двох видах: повне і часткове. При повному запозиченні зберігаються як зовнішня, так і внутрішня структура слова, а слово пристосовується до фонетичних та морфологічних особливостей мови-одержувача. Наприклад, слово «combine», яке походить від латинського «combinare» - об'єднувати, адаптувалося в українській як «комбайн». Або ж термін «agronomy» (агронімія) адаптувалося від грецького «agros» - поле і «nomos» (закон).

Часткове запозичення в мовознавстві передбачає адаптацію лише внутрішньої форми слова, при цьому можуть зберігатися певні фонетичні чи граматичні особливості мови-джерела. Яскравим прикладом такого запозичення є термін «Television», який походить від поєднання грецького слова «tele» («далеко») та латинського слова «vision» («бачення»). У цьому випадку використовуються елементи різних мов для формування нового терміна, зберігаючи окремі семантичні компоненти з мов-джерел. Або ж термін

«automobile», який походить від грецького слова «auto» («сам») та латинського «mobilis» («рухомий»). Частина слова зберігають свої значення, але адаптовані до сучасної англійської.

Структурні особливості багатокomпонентних термінологічних одиниць вивчали такі вчені, як Т. Панько, Б. Головін, А. Д'яков А. С. Герд, А. Суперанська, М. Вербенець, В. Даниленко, В. В. Винокур, Л. Симоненко, Б. Головін, Р. Кобрін та інші. Багатокomпонентні терміни також по різному називаються у різних наукових працях. Так, наприклад Павлова називає їх полілексемними термінами, Іващишин - термінологічними словосполученнями, Халебський – термінами-словосполученнями та іншими. [36, с.2] У даній роботі, надалі використовується термін Іващишина – термінологічні словосполучення.

Термінологічне словосполучення являє собою мовну конструкцію, що поєднує між собою характеристики і терміна і ознаки словосполучення. Висновки різних наукових досліджень щодо словосполучення, як лінгвістичного явища також притаманні і термінологічному словосполученню. Основною функцією термінологічного словосполучення є номінативна, оскільки саме вона називає певні поняття. Також для такого словосполучення характерною є і спроможність деталізувати значення через залучення допоміжних уточнювальних ознак, виражених загальновідомими лексемами. [36, с.2]

На думку М. Кочергана, словосполучення – це два або більше повнозначних слова, які є інтегровані синтаксичним зв'язком. [52, с.1,124] Науковець також ретельно дослідив багатокomпонентні науково-технічні терміни та акцентував на тому, що такі терміни, у більшості випадків є препозитивними атрибутивними словосполученнями. [18, с. 383]

Аналіз термінологічних сполучень можна побачити на рис. 2.3



Рис. 2.3 Аналіз термінологічних сполучень

Двокомпонентні термінологічні сполучення формуються на основі одного граматичного зв'язку, а складні - різними типами зв'язку відповідно до стрижневого слова, тобто на основі узгодження чи керування і прилягання, наприклад *soil-improving green manure crops* – ґрунтополіпшуючі сидеральні культури.

Усі складні терміни та терміни-словосполучення за терміноелементами, за Карабаном, поділяються наступним чином:

- однокомпонентні – *agroforestry* – агролісівництво, *tillage* – обробіток, *horticulture* – садівництво
- двокомпонентні - *drip irrigation* - крапельне зрошення, *cover crops* - Покривні культури
- трикомпонентні або полікомпонентні - *soil fertility management* – управління родючістю ґрунту, *agricultural sustainable development strategies* – стратегії сталого розвитку сільського господарства

Двокомпонентні термінологічні словосполучення мають значну перевагу у англійських науково-технічних текстах. [52, с.2]

У ході дослідження англійських агротехнічних текстів було виявлено наступні моделі утворення багатокомпонентних термінів. Найбільш поширеними виявилися моделі двокомпонентних термінологічних словосполучень:

*N + N* (сполучення іменника з іменником) - Crop + management = Crop management - управління посівами, Water conservation – збереження води, Farm equipment – сільськогосподарське обладнання, Plant growth – ріст рослин.

До цієї моделі також входить варіант, у складі якого міститься складний елемент, виражений композитом з двох слів, наприклад High-yield crops – високоврожайні культури, Climate-resilient varieties – кліматостійкі сорти, Heat-tolerant plants – теплостійкі рослини.

*Adj + N* (сполучення прикметника з іменником) - Natural fertilizers – природні добрива, Perennial crops - Багаторічні культури, Sustainable intensification - Стала інтенсифікація.

*Ving + N* (сполучення дієприкметника теперішнього часу з іменником) - Planting season - Посівний сезон, Pruning techniques - Техніки обрізування.

Малопродуктивною є модель *N + Ving* (сполучення іменника з дієприкметником теперішнього часу) - Weed controlling – контроль бур'янів, Greenhouse farming – тепличне господарство.

*Adj + Ving* (сполучення прикметника з дієприкметником теперішнього часу) - Organic growing – органічне вирощування, Biodynamic composting - Біодинамічне компостування, Vertical gardening – вертикальне садівництво

*Abr+N* (сполучення абрєвіатури з іменником) - GMO crops - ГМО культури, IPM strategies (Integrated Pest Management) - ІЗР стратегії (Інтегрований захист рослин), CAP subsidies (Common Agricultural Policy) - САП субсидії (Спільна аграрна політика)

*N + Part. II(Ved)* (сполучення іменника та дієприкметника минулого часу) - Soil compacted - Ґрунт ущільнений, Nutrients absorbed - Поживні речовини засвоєні.

Окрім двокомпонентних терміноодиниць, які є головною категорією у досліджуваній сфері, чимала частка також міститься із *трикомпонентних* термінологічних сполучень, утворених за допомогою таких моделей:

*N + N + N* - Livestock feed production - виробництво корму худоби, Grain storage facility - споруда зберігання зерна, Pest control method - метод боротьби шкідниками.

*Adj + N + N* - Sustainable agriculture practices - стійкі практики сільгоспвиробництва, Renewable energy sources - відновлювані джерела енергії, Sustainable water management - стале управління водоресурсами.

Інші структурні моделі досліджуваної термінології, які не вважаються широко поширеними, представлені моделями:

*N + P (I) + N* - Soil testing equipment - обладнання тестування ґрунту, Seed planting machine - машина висаджування насіння

*N + P II (Ved) + N* - Pesticide-treated plants - пестицидами оброблені рослини, Grain-fed cattle - зерном відгодована худоба, Drought-affected areas - посухою уражені території.

*N + Adj + N* - Water efficient irrigation - водоефективне зрошення, Seed high quality- високоякісне насіння, Land agricultural use - сільськогосподарське використання земель.

*Adj + Adj + N* - Global agricultural trade - глобальна сільськогосподарська торгівля, Biodegradable agricultural plastics - біорозкладні сільськогосподарські пластики, Advanced precision fertilization - передове прецизійне удобрення.

*Adj + Part I + N* - Integrated cropping techniques - інтегровані техніки культивування, advanced milking systems - передові доїльні системи.

*Adj + Part (II) + N* - Hydroponically grown vegetables - гідропонно вирощені овочі, Organic certified products - органічні сертифіковані продукти.

*P(II) + N + N* - Harvested grain storage – сховище зібраного зерна, Dried crop residues – висушені залишки культур.

*P(II) + Adj + N* - Treated polluted water – оброблена забруднена вода, Stored dried grains – збережене висушене зерно, Fermented natural fertilizers – ферментовані природні добрива

Менш поширеними моделями аналізованої англомовної термінології агротехнічної галузі є чотирикомпонентні термінологічні словосполучення:

*Adj + N + N + N* - Global agriculture market analysis - глобальний аналіз ринку сільського господарства, Innovative crop rotation techniques - інноваційні техніки сівозміни культур, Digital crop yield prediction - цифрове прогнозування врожайності культур.

*Adj + Adj + N + N* - high-yield hybrid wheat - високопродуктивна гібридна пшениця, soil-improving cover crop mixture - ґрунтопокращуюча суміш покривних культур, High-efficiency water management system – високоефективна система управління водними ресурсами.

*Adj + P(II) + N + N* - insect-pollinated flowering plant - комахозапильна квітуча рослина, machine-harvested hybrid corn - машинно зібрана гібридна кукурудза, genetically modified pest-resistant cotton - генетично модифікований бавовник, стійкий до шкідників.

Аналіз англomовної термінології досліджуваної сфери дозволив виявити також п'ятикомпонентний термін із такою частиномовною формулою:

*Adj + N + Adj + N + N* - early-maturing, disease-resistant, high-quality apple cultivar- ранньостиглий, стійкий до хвороб, високої якості сорт яблуни, precision, GPS-guided, variable-rate fertilizer application - точне, GPS-кероване, зміннонормове внесення добрив.

Також варто зазначити, що словоскладання багатоконпонентних термінів часто доповнено, зокрема в англійській мові, іншими словотворчими методами, а саме афіксацією. Такий комбінований підхід дозволяє створювати більш специфічні для конкретної галузі терміни, які точніше відображають складні концепції даної сфери. Наприклад, «Biofortification» - біофортифікація. Цей термін складається з двох частин: префікс «bio-», що означає «життя» або «біологічний» та основної частини «fortification», яка сама по собі є результатом афіксації (fort- + -ific- + -ation). У контексті агротехнічної термінології цей термін означає процес підвищення поживної цінності сільськогосподарських культур шляхом селекції або генетичної модифікації.

### 2.1.3 Семантичний спосіб утворення термінів англійської мови

Семантичний спосіб утворення термінів є одним із найважливіших процесів формування лексики англійської мови, особливо в галузі термінології. Цей спосіб полягає в наданні нових значень уже існуючим словам, що дозволяє ефективно і гнучко реагувати на вимоги часу та розвитку науки й техніки. Актуальність дослідження семантичного способу утворення термінів зумовлена потребою глибшого розуміння процесів поповнення термінологічної системи англійської мови, а також необхідністю аналізу впливу цього явища на точність і зрозумілість науково-технічних текстів.

Притаманним для семантичного способу творення термінів є те, що загальноживані слова англійської мови отримують термінологічне значення без приєднання додаткових словотворчих компонентів.

У галузі семантичного термінотворення виокремлюють два основних способи: [24, с.150].

Перший спосіб полягає в тому, що лексичні одиниці використовуються як у загальному, так і в спеціальному значенні. Тобто слово одночасно виступає як загальноживаний термін і спеціалізоване поняття, тобто термологізація. При цьому загальне значення слова впливає на термінологічне, без значних семантичних змін, хоча його термінологічне визначення відрізняється від звичайного вживання. Наприклад, слово «harvest» - «урожай» у загальному значенні означає збирання плодів, результат роботи, а у спеціальному значенні - це процес збирання сільськогосподарських культур у певний період. Термін «field» - «поле» - у загальному значенні означає відкритий простір, а у конкретному контексті - ділянка землі для вирощування сільськогосподарських культур. Також слово «cultivation» - «обробіток» у загальному значенні - розвиток, вирощування, а у спеціальному - комплекс агротехнічних заходів для вирощування сільськогосподарських культур.

Другий спосіб використовується, коли загальноживане слово оригінальної мови отримує більш обмежене значення в мові перекладу, що відбувається на основі зовнішньої або функціональної подібності між згаданими

об'єктами. До прикладу, термін «bed». В англійській мові «bed» має загальне значення «ліжка», але в сільськогосподарському контексті набуває вузького значення «грядка» в українській мові. Також слово «crown» в англійській має загальне значення «корона», але в контексті садівництва перекладається як «крона», тобто верхня частина дерева. [51, с.94].

Науковці, які вивчають науково-технічну складову мови, помічають схильність до систематичного вибору лексики з повсякденної мови, при цьому термінами стають зазвичай найбільш «прости» та «звичні» слова. Найчастіше, семантичний метод формування термінології на основі загальноживаних слів ґрунтується на звуженні значення або метафоричному перенесенні. Це відбувається завдяки: подібності функціональності, форми, призначення, процесу, кількісних характеристик, походження, зовнішнього вигляду, взаємозв'язку складових частин, суміжності понять. Часто ці ознаки комбінуються, створюючи нові терміни. Такий підхід дозволяє збагачувати професійну лексику, використовуючи вже існуючі мовні ресурси, водночас надаючи їм нового, специфічного змісту в контексті певної галузі знань. Наприклад, «window» - «вікно» - у програмуванні - графічний елемент інтерфейсу користувача; «eye» - «око» - у фотографії - об'єктив фотоапарата; «leaf» - «лист» - у техніці - плоска пластина, що входить до складу механізму, а «leaf crops» – «лишкові культури» (наприклад, шпинат, салат). Також яскравими прикладами такого способу є наступні приклади: «head» означає «голова», але вже у контексті сільського господарства: «head of wheat» - це «колос пшениці», «stock», де загальне значення: «запас» або «акція», але у сільському господарстві: «livestock» – «худоба», термін «gun» у загальному значенні означає «бігти», та у сільському господарстві: «chicken gun» – «вільний вигул для курей».

Відповідно до аналізу, можна зробити такий висновок, що за допомогою термінологізації утворюється 60-70% термінів, а за допомогою семантичного звуження – 30-40% (дивитись табл.2.4)

Таблиця 2.4. Семантичний спосіб творення слів

Спосіб семантичного творення слів	Відсоток %
Термологізація	60-70%
Семантичне звуження (на основі подібності)	30-40%

Отже, семантичний спосіб створення термінів полягає в тому, що звичайне слово отримує нове спеціалізоване значення. Цей процес відбувається без змін у формі слова, але зі значним розширенням або звуженням його семантичного поля. Цей спосіб термінотворення є важливим механізмом розвитку наукової та технічної мови, що дозволяє ефективно поповнювати термінологічний апарат різних галузей знань.

### Висновки до розділу 2

У даному розділі роботи було детально проведено комплексний аналіз структури англomовних термінів у галузі агротехнічного дискурсу. Розглянуто ключові способи термінотворення, та типологію термінологічних одиниць, що дає можливість сформулювати комплекс розуміння про механізми формування та функціонування термінологічної системи в цій сфері.

Аналіз морфологічно та лексико-морфологічного способів термінотворення показав важливість афіксації, а саме додавання префіксів, суфіксів, одночасно префіксів і суфіксів та флексій, тобто афіксальних морфем. Переважна кількість досліджуваних термінів утворюється за допомогою префіксального способу – 50%. Також частотними є терміни, утворені суфіксальним способом – 22 %, менш частотними є префіксально-суфіксальний спосіб – 17,5 % і 10,5% термінів утворюється за допомогою словоскладання.

Розгляд синтаксичного способу термінотворення дав можливість виокремити основні моделі, за яким формуються складні терміни. У ході дослідження було виявлено, що частотність співвідношення утворення термінів за допомогою атематичних композитів складає - 50 %, тематичних композитів –

30% та термінів-комполітів, утворених за допомогою старогрецьких та латинських коренів - 20%.

Дослідження семантичного способу творення слів показало, що даний спосіб відіграє важливу роль у творенні та розвитку англомовної термінології, особливо у сільськогосподарській сфері. Відповідно до аналізу, можна зробити такий висновок, що за допомогою термінологізації утворюється 60-70% термінів, а за допомогою семантичного звуження – 30-40%.

Загалом, проведена робота демонструє, що англомовна агротехнічна термінологія є динамічною системою, що швидко розвивається, використовуючи найрізноманітніші способи термінотворення. Ця система ефективно відповідає на виклики сучасної науки та практики, створюючи нові терміни для позначення інноваційних концепцій та технологій у сфері сільського господарства.

## РОЗДІЛ 3. СПОСОБИ ВІДТВОРЕННЯ АНГЛІЙСЬКИХ АГРОТЕХНІЧНИХ ТЕРМІНІВ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

### 3.1 Використання власне лексичних трансформацій для перекладу агротехнічних термінів

Як вже згадувалося раніше, переклад – це заміна елементів або структур однієї мови на елементи іншої [15, с.6]. Лексичні способи перекладу сільськогосподарського дискурсу передбачають використання різноманітних методів та прийомів, що залежать від особливостей термінології, граматичної структури та культурних контекстів обох мов. Перекладацькі лексичні трансформації - являють собою різноманітні зміни лексичних одиниць мови оригіналу під час перекладу. Метою таких трансформацій є точна передача семантичних і прагматичних ознак, беручи до уваги лінгвістичні стандарти та культурно-мовленнєві звичаї цільової мови. [8, с.1].

Даний розділ присвячений розгляду основних лексичних методів перекладу агротехнічних термінів, а саме транслітерації, транскрипції та калькуванню.

Аналіз цих способів дозволяє глибше зрозуміти специфіку роботи з агротехнічною термінологією та виявити найефективніші підходи до її перекладу.

**Транслітерація** – це «заміна літер певної писемності літерами іншої писемності незалежно від їх вимови», тобто відтворення тексту в межах іншого алфавіту. [31, с. 230] Таке ж саме тлумачення значення терміну транслітерації можна зустріти у Cambridge Dictionary: «Транслітерація – це акт або процес написання слів за допомогою іншого алфавіту». [55, URL]. У блозі про переклад можна натрапити на наступне визначення терміну: «Транслітерація — це процес перетворення тексту з одного шрифту на інший. На відміну від перекладу, який передбачає перетворення значення слів або фраз з однієї мови на іншу, транслітерація зосереджена на представленні звуків або символів однієї системи письма за допомогою символів іншої системи» [64, URL]. Під час перекладацької транслітерації передається не звуковий образ, а написання

вихідного слова, тобто встановлюється відповідність на рівні графем. Це означає, що графемі вихідної мови замінюються на графемі, що відтворюють подібні звуки у мові перекладу. [7, с. 29].

У більшості випадків, транслітерація використовується для спеціалізованих мовних одиниць грецького та латинського походження, запозичених в українську мову разом із сільськогосподарськими методами та технологіями,

Наприклад, слово «*pesticide*» - «пестицид» (від лат. *pestis* «смертельна заразна хвороба; прокляття, «прокляття» + лат. *-cide*). «*killer*» [60, URL]. «*пестицид*» (буква -е пропущена в кінці слова з огляду на правила вимови англійської мови та правила родових флексій в українській). «*In recent years, as the costs of fertilisers and other agrochemicals have increased and there have been increasing controls on agriculture in terms of leaching of fertilisers, nutrients and pesticides to water courses and groundwater, there has been a shift towards precision farming.*» - «В останні роки, оскільки вартість добрив та інших агрохімікатів зросла, а також посилюється контроль над сільським господарством щодо вимивання добрив, поживних речовин і *пестицидів* у водойми та ґрунтові води, відбувся перехід до точного землеробства». [61, SCPG: с. 17]. (Список речень, використаних з книги та запропонований переклад міститься у додатку Б)

Транслітерацію можна побачити і у даному прикладі: «*John Deere, JDLink™, AutoTrac™*» - «Джон Дір, JDЛінк™, АвтоТрак™» [65] , де її застосовано для збереження оригінального звучання і брендової ідентичності.

Також, яскравим прикладом транслітерації може бути слово «*Ecosystem*» - «Екосистема» («Есо-» (Еко-) - це префікс, який походить від грецького слова «*οἶκος*» (*oikos*), що означає «дім» або «середовище проживання») - «*Soils are widely recognised as an essential part of natural and agricultural ecosystems.*» - «Ґрунти широко визнані як невід'ємна частина природних та сільськогосподарських *екосистем*.» [61, SCPG: с. 18].

Нерідко зустрічаються випадки, коли необхідна також адаптація суфіксів у разі використання транслітерації, зокрема, заміна англійського *-ation* на українське *-ація*:

- *Hybridization* – (походить з латинського слова «hybrida») [60, URL].:

«*Research has shown there to be a wide range of genetic diversity for acid soil which is not only conducive to crop improvement via **hybridization**.*» - «Дослідження показали, що для кислих ґрунтів характерне широке генетичне різноманіття, яке не лише сприяє покращенню сільськогосподарських культур за допомогою *гібридизації*.» [61, SCPG: с. 226].

- *Aeration* - (походить з латинського слова «aer», укр. «повітря»). [60,

URL].: «The proportion of pores filled with water influences both *aeration* and the amount of stored water available for plants.» - «Пропорція пор, заповнених водою, впливає як на як на *аерацію*, так і на кількість накопиченої води, доступної для рослин.» [61, SCPG: с. 240].

- *Sedimentation* – (від лат. «sedimentum», «осідання, опускання,

осідання») [35, URL]. «Measuring the distribution of particles of different sizes (soil texture) is achieved by the total dispersion of soils into primary particles (usually using ultrasonics) followed by *sedimentation*.» - «Вимірювання розподілу частинок різного розміру (текстури ґрунту) досягається шляхом загальної дисперсії ґрунтів на первинні частинки (зазвичай за допомогою ультразвуку) з подальшою *седиментацією*.» [61, SCPG: с. 111].

Варто зауважити, що перекладаючи терміни за допомогою транслітерації, не слід забувати про «хибних друзів перекладача» (таких, як *thermal container* – ізотермічний контейнер; *consolidator* – експедитор, який організовує загальні відправки), транслітераційний спосіб перекладу яких призводить до грубих викривлень змісту та сенсу слів.

У широкому розумінні *транскрипція* - це «точна графічна передача звуків певної мови чи музики умовними літерами або спеціальними графічними знаками незалежно від графічних та орфографічних норм, що історично склалися в даній мові», [31, с. 230]. *Oxfords Dictionary* тлумачить значення транскрипції

як письмовий запис слів або музики. [55, URL]. Тобто це запис (або перезапис) інформації в іншій системі позначень. У галузі перекладознавства транскрипція являє собою перекладацький прийом, що базується на відтворенні фонетичного складу лексеми мови-джерела за допомогою літер цільової мови.

В ідеалі, ціллю методу транскрипції є встановлення точної відповідності між фонемами або звуками (алофонами) мови оригіналу та мови перекладу, проте у перекладацькій діяльності неможливе абсолютно точне звукове відтворення через декілька факторів, які на це впливають. Наприклад, однією з ключових причин є розбіжність у кількості звукових одиниць у фонологічних системах різних мов. [7, с. 30]. В українській мові налічується 38 фонем, з яких 6 вокалічних (голосних) та 32 консонантних (приголосних). Натомість англійська мова має 44 фонем, де 20 - це вокалічні звуки, а 24 - консонантні. Ця невідповідність ускладнює процес досконалого фонетичного перенесення з однієї мови на іншу. Також в українській та англійській мовах є певні відмінності в артикуляції, бо деякі звуки в англійській відсутні в українській і навпаки. Наприклад, звуки [θ] і [ð] в англійській не мають прямих відповідників в українській. Також причиною може бути різна структура складів: англійська мова допускає складніші структури складів, ніж українська: наприклад, слова з редукованими голосними: в англійській: «comfortable» ['kɒmfɪtəbl] - де середній склад часто редукується, а в українській: «комфортний», де кожен склад вимовляється чітко. Цей метод допускає відхилення як від фонетичних, так і від фонологічних принципів, включаючи елементи транслітерації. Саме тому, при здійсненні перекладу відбувається фонетичне пристосування звукового складу слів до певної мови.

Наприклад, термін «*rhizosphere*» - «*ризосфера*». При перекладі з англійської за допомогою цього способу відбувається адаптація до української фонетичної системи: звук «th» передається як «р», «i» як «и», «zo» як «зо» і «sphere» як «сфера» (що вже є усталеним запозиченням в українській). Цей транскрибований термін зберігає зв'язок з етимологією слова, що важливо для розуміння його походження та зв'язків з іншими термінами. «...a large body of

research related to root growth and *rhizosphere* development.» - «...великий обсяг досліджень, пов'язаних з ростом коренів та розвитком *ризосфери*.» [61, SCPG: с. 244].

Також, яскравим прикладом цього способу є переклад слова *drone* – дрон, у галузі агротехнічної літератури, це термін буде означати безпілотний літальний апарат для моніторингу полів. Цей термін перекладається за допомогою транскрипції з декількох важливих причин, по-перше, це інтернаціональність терміна, який використовується у багатьох мовах світу, що полегшує міжнародну комунікацію та розуміння в галузі. По-друге, це відсутність точного українського еквіваленту, тобто в українській мові немає усталеного короткого терміну, який би повністю відображав суть поняття «**drone**». Також тут доцільно згадати про технологічну специфіку, а саме термін відображає специфічну технологію, яка прийшла з англomовних країн разом зі своєю назвою. У досліджуваній сфері використання цього терміна буде звучати так: «*The farmer uses a **drone** equipped with multispectral sensors to monitor crop health and optimize irrigation in precision agriculture.*», тобто «Фермер використовує **дрон**, оснащений мультиспектральними сенсорами, щоб стежити за станом рослин та оптимізації зрошення в точному землеробстві».

Варто звернути увагу і на приклад перекладу такого терміну «*HydraFlex™, PowerTech™, RowSense™*» - «ГідраФлекс™, ПауерТек™, РоуСенс™» [65], де транскрипція забезпечує відтворення звучання терміна через фонетичну адаптацію. Цей метод часто застосовують, коли термін містить складно перекладні складові або є частиною брендової назви.

Ще одним способом лексичної передачі термінів є *адаптивне транскодування*. Основна суть даного способу базується на тому, що слова лексеми вихідної мови адаптовуються до граматичних особливостей цільової мови. Найяскравішими техніками даного підходу є пом'якшення кінцевого звуку (наприклад, «силос» (англ. silage) - «силось»), додавання родового закінчення у мові перекладу (наприклад, «ферма» (англ. farm) - «ферма»), спрощення подвоєних приголосних між голосними (наприклад, «котон» (англ. cotton) -

«котон»). [17, с.48] Цим способ також перекладі наступні приклади: *cultivator*–*культиватор* (Запозичене слово адаптується до українських фонетичних та граматичних правил); *irrigation* – *іпрігація* (Тут слово адаптовано шляхом збереження структури та додавання родового закінчення); *insecticide*–*інсектицид* (Структура збережена, закінчення адаптоване до української). Або ж наступним прикладом є «Active Terrain Adjustment™» - «Активне регулювання рельєфу» [65], де термін в загальному є зрозумілим у цільовій мові, але потребує часткової адаптації до місцевого професійного контексту.

Наступним методом лексичного перекладу термінів є *калькування*. Суть цього методу полягає в тому, що нові слова утворюються за допомогою запозичення словотвірних моделей мови оригіналу. [45, с. 4]. Калька (або запозичений переклад) — це складна лексична одиниця (одне слово або фіксований фразовий вираз), утворена шляхом поелементного перекладу (складної) вихідної одиниці». [58].

Переклад термінів за допомогою *калькування* є найбільш поширеним для двокомпонентних мовних одиниць, утворених за моделлю N+N: «*Soil structure*» «*Структура ґрунту*», де *Soil* перекладається як «ґрунт» — це пряма відповідність між англійським і українським термінами, що стосується поверхневого шару землі, а *Structure* перекладається як «структура» — також є дослівним перекладом, оскільки слово «структура» має таке ж значення в обох мовах, і описує організацію або будову чогось, у цьому випадку ґрунту. Це калькування є точним і логічним, оскільки обидва слова мають прямі відповідники, що дозволяє зберегти науковий зміст та зрозумілість терміна. «This condition often occurs first at low spots in the field or when the drainage of the whole field is impaired by poor *soil structure*.» - «Цей стан часто виникає в першу чергу на низьких ділянках поля або коли дренаж всього поля погіршується через погану *структуру ґрунту*.» [61, SCPG: с. 34]. Також термін «Crop stress - стрес рослин» перекладено за допомогою калькування, оскільки «Стор» перекладено як «рослин» (родовий відмінок від «рослини») і «Stress» перекладено як «стрес», бо обидва компоненти зберігають структуру оригінального терміну. У біології

та агрономії концепція «стресу» щодо рослин має специфічне наукове значення, аналогічне до стресу в інших організмів. Калькування дозволяє зберегти це значення. «...There has also been an increasing interest in using infrared measurements of canopy temperature as an indicator of stomatal closure, transpiration and '**crop stress**', since the closure of stomata leads to increases in leaf temperature through the well-reported transpirational cooling effect...» - «Також зростає інтерес до використання інфрачервоних вимірювань температури пологу як індикатора закриття продихів, транспірації та *«стресу рослин»*, оскільки закриття продихів призводить до підвищення температури листя через добре відомий ефект транспіраційного охолодження.» [61, SCPG: с. 286]. Наступним прикладом калькування є «CommandCenter™» - «Центр Керування™»[65], де забезпечується буквальный переклад складових терміна для збереження його семантики.

Варто зазначити, що переклад за допомогою калькування, також вважається досить ефективним і для термінів, утворених на основі моделі **Adj+N**: «*Organic matter*» - «*Органічна речовина*», де *organic* має прямий відповідник в українській мові — *органічний/органічна*, що стосується природних речовин, пов'язаних з живими організмами, а *matter* у значенні «речовина» також має прямий український відповідник — *речовина*, який використовується в науковому і технічному контексті для позначення матеріальних субстанцій. Тобто обидва англійські слова мають точні відповідники в українській мові, які відповідають їх науковому значенню. «Consequently, the uptake of practices such as carefully planned crop rotations, maintenance of soil *organic matter*...» - «Як наслідок, поширення таких практик, як ретельно сплановані сівозміни, підтримання *органічної речовини* в ґрунті...» [61, SCPG: с. 63].

Слід звернути увагу і на те, що деякі трикомпонентні терміни також перекладаються за допомогою калькування. Наприклад, модель **Adj+N+N**: «*Automated irrigation system*» - «*Автоматизована система зрошення*», де *automated* — це прикметник, що означає процес або систему, яка працює автоматично. В українській мові є точний відповідник —

*автоматизований/автоматизована; irrigation* — це полив або зрошення земельних ділянок для вирощування сільськогосподарських культур. В українській мові також використовується термін *зрошення*, що є прямим відповідником; *system* — це організована структура, яка працює як єдине ціле. Український відповідник — *система*, що має таке ж значення, тобто усі три складові терміна мають прямі українські відповідники, що дозволяє дослівно передати значення. «Many modern farms have implemented an **automated irrigation system** to improve water efficiency and crop yield.» - «Багато сучасних ферм впровадили **автоматизовану систему зрошення** для підвищення ефективності використання води та врожайності культур.» Модель **N+ Adj + N**: «*Fertilizer application rate*» – «*Норма внесення добрив*». «By optimizing the **fertilizer application rate**, farmers can reduce costs and improve crop yields.» - «Оптимізуючи **норму внесення добрив**, фермери можуть зменшити витрати і підвищити врожайність культур.»

Частотне використання перекладу термінів за допомогою таких лексичних трансформацій як транслітерація, транскрипція, адаптивне транскодування та калькування можна побачити на рис. 3.1

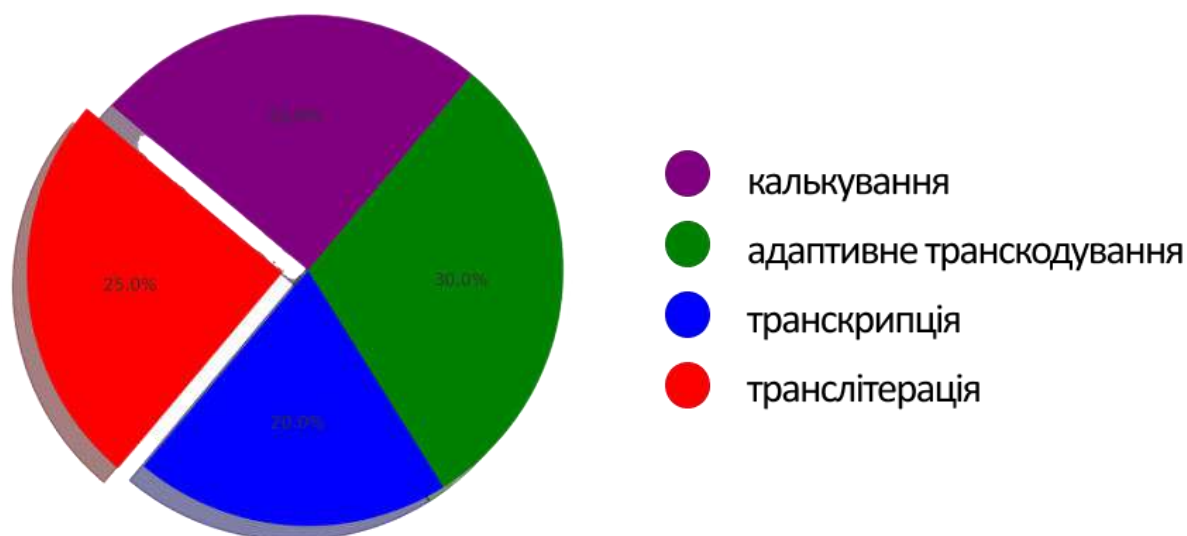


Рис.3.1 Лексичні трансформації при перекладі термінів у відсотковому співвідношенні

Використовуючи способи лексичного перекладу, перекладач може чітко відтворити терміни спеціалізованої лексики агротехнічної літератури. Отже,

лексичні трансформації є методом інтерпретації фахової термінології сільськогосподарського дискурсу, що передбачає мінімальні смислові та синтаксичні зміни.

### **3.2 Застосування лексико-семантичних трансформацій для перекладу агротехнічних термінів**

Переклад є доволі складним та в залежності від розмірів, специфіки тексту та термінології складним процесом. Невід’ємною і ключовою вимогою для досягнення адекватного перекладу є збереження комунікативного наміру. Щоб досягнути цієї мети перекладачу потрібно здійснити формальні перетворення, які в перекладознавстві називаються «перекладацькими трансформаціями».

У процесі перекладу агротехнічної термінології фахівець з перекладу може стикнутися з необхідністю застосування різноманітних лексико-семантичних трансформацій. Ці трансформації є важливою частиною перекладацького процесу, що дозволяє досягти адекватності та еквівалентності перекладу, зберігаючи при цьому семантичну точність та стилістичну відповідність оригіналу [58]. Існує чимало визначень щодо терміну «трансформація». Цю тему досліджувати різні лінгвісти-науковці у різних країнах та у різний час. Поняття перекладацької трансформації досліджували: В. Щетинкін, Дж. Катфорда, Т. Р. Кияк, англійський лінгвіст П. Н’юмарк, В. І. Карабан, О. І. Чередниченко, Ж.-П. Віне, Ж. Дарбельне та багато інших.

Лексико-семантичні трансформації це метод перекладу елементів оригінального тексту через використання в мові перекладу таких елементів, значення яких не є тотожними вихідним, але можуть бути логічно виведені з них за допомогою певних модифікацій. [33, с. 67] Відповідно, виділяють такі види лексико-семантичних трансформацій як, генералізація, конкретизація, модуляція, лексичні заміни, антонімічний переклад та диференціація. [33, с. 67] Розглянемо детальніше кожен із цих видів трансформацій.

**Генералізація** – це такий вид трансформацій, що полягає у заміні лексем вузького значення мови оригіналу словами чи фразами (лексемами) мови перекладу загального, тобто ширшого значення. [25, с. 145] Наприклад, «*soil*

*tillage*» - «обробіток ґрунту» - *землеробство*: The latest advancements in **soil tillage** techniques have revolutionized modern farming practices – Останні досягнення в **землеробстві** революціонізували сучасні методи ведення сільського господарства. Або ж «**fruit cultivation**» - «виращування фруктів» – *садівництво*: The region is known for its extensive **fruit cultivation**, particularly apples and pears – Регіон відомий своїм розвиненим **садівництвом**, особливо яблуками та грушами. У цьому прикладі використано саме генералізацію, тому що У даному контексті «садівництво» охоплює не лише виращування фруктів, але й усю галузь, пов'язану з виращуванням плодових дерев та кущів. Це більш природно звучить українською мовою.

Термін « **Service parts**» — "Сервісні запчастини" [65], також перекладається за допомогою генералізації, оскільки охоплює не лише конкретні частини для ремонту, але й інші елементи, пов'язані з обслуговуванням техніки. В українському перекладі це узагальнюється як "сервісні запчастини".

Наступним приклад може слугувати термін «*soil erosion*» - «ерозія ґрунту» - *ерозія*: «This is extremely important for the stability of cultivated seedbeds as structural degradation can lead to decreased water infiltration and consequently greater **soil erosion.**» - «Це надзвичайно важливо для стабільності оброблюваних посівних ділянок оскільки структурна деградація може призвести до зменшення інфільтрації води і, як наслідок, до збільшення *ерозії*.» [61, SCPG: с. 244]. У поданому контексті вже йдеться про ґрунт (оброблювані посівні ділянки), тому повторення слова «ґрунт» у терміні «ерозія ґрунту» може бути надлишковим, тобто у цьому випадку генералізація допомагає уникнути повторення слова «ґрунт», яке вже згадується в контексті. Незважаючи на опущення слова «ґрунт», значення терміну залишається зрозумілим із контексту.

На відміну від генералізації, **конкретизація** – це метод перекладу, під час якого здійснюється заміна слова або фрази з оригінальної мови, що має ширше значення, на слово або словосполучення в мові перекладу з більш конкретним, точним значенням. [33, с. 68]. Конкретизація використовується тоді, коли у мові перекладу відсутні слова з аналогічним спектром семантичних відтінків.

Наприклад, термін «*crop*»: «The farmer decided to rotate his crops to improve soil health.» - «Фермер вирішив чергувати **зернові культури** для покращення здоров'я ґрунту.» В англійській мові слово «crop» має широке значення і може позначати будь-яку сільськогосподарську культуру. Однак в українській мові часто використовують більш конкретні терміни залежно від контексту, тобто термін «crop» має загальне значення «сільськогосподарська культура», а в українській зазвичай використовується конкретизація значення до «зернові культури», враховуючи типовий контекст сівозміни. Подана конкретизація зумовлена тим, що в українській агротехнічній термінології більш специфічні терміни використовуються частіше, уточнюючи тип культур. Наступним прикладом є термін «feed», загальне значення якого - їжа. «The farmer needed to buy feed for his animals.» – «Фермеру потрібно було придбати **корм для худоби**.» У даному прикладі переклад українською звучить як корм для худоби, тобто це більш конкретизоване значення, бо в англійській цей термін охоплює будь-який вид корму, тоді як в українському перекладі його конкретизовано до «корм для худоби», оскільки в контексті йдеться саме про тварин. Така ж сама ситуація буде і в наступному прикладі: «...However, many agricultural residues are reused as *feed* for livestock so that a waste stream unsuitable for human consumption is upgraded into valuable food products.» - «...Однак багато сільськогосподарських відходів повторно використовуються як **корм для худоби**. Таким чином, потік відходів, непридатних для споживання людиною, перетворюється на цінні харчові продукти...» [61, SCPG: с. 431]. Також термін «soil water», загальне значення – ґрунтова вода. «Soil water below the PWP is so tightly held by soil colloids...» - «**Волога** в ґрунті нижче рівня PWP настільки сильно утримується ґрунтовими колоїдами...»[61, SCPG: с.35]. У наведеному прикладі загальне значення терміна подано більш конкретно, тобто «волога», що конкретизує стан води в контексті. Або термін «**plant**», загальним значенням якого є «рослина». Проте у реченні «The nursery specializes in selling young plants» краще передати це слово як **саджанці**, що буде більш конкретним значенням. Тоді, у перекладі це речення буде звучати: «Розсадник спеціалізується на продажу **саджанців**.»

Чому у цьому випадку краще використовувати термін саджанці? Тому що в англійській мові «**plant**» - це «рослина», тобто може охоплювати будь-які види рослин. В українському ж перекладі «саджанці» стосується конкретного виду рослин — молодих рослин, які висаджують у ґрунт.

Також яскравим прикладом є «Protective clothing» — "Захисний одяг" [69]. "Protective clothing" в англійській мові включає всі види одягу, що забезпечують захист. Український переклад "захисний одяг" конкретизує цей термін, оскільки охоплює конкретні види одягу, такі як спецодяг, захисні костюми.

Наступною трансформацією у даному дослідженні є **модуляція**, інколи цей термін може бути інтерпретовано як смисловий розвиток. Модуляція – це процес заміни словникового відповідника на контекстуальний, який логічно пов'язаний із ним під час перекладу. [7, с. 44]. Метафоричні та метонімічні зміни, які відбуваються на основі поняття перетину, тобто коли частина змісту одного поняття включається в зміст іншого поняття і навпаки – все це можна вважати модуляцією. [56, с. 146]. Прикладом цього може бути заміна наслідку причиною, представлена при передачі терміна «**intercropping**» як змішування культури, де *inter-* представляє результат «**пересівання**», хоча словниковий відповідник даного терміна звучить як «проміжне вирощування». Приклад у контексті можна побачити у реченні: «As an additional or alternative strategy to the application of mineral fertilisers, the yields of crops sensitive to deficiencies in Fe, Zn, Cu or Mn can be increased either by **intercropping** with plants that are better able to access and mobilise these element...» - «Як додаткова або альтернативна стратегія до застосування мінеральних добрив, врожайність культур, чутливих до дефіциту Fe, Zn, Cu або Mn, може бути підвищена за допомогою **пересівання** з рослинами, які краще здатні отримати доступ до цих елементів і мобілізувати їх...» [61, SCPG: с.183]. Наступним прикладом, який яскраво ілюструє використання модуляції є переклад терміна «**Carbon sequestration**». Дослівний та словниковий відповідник - «**секвестрація вуглецю**», але за допомогою модуляції, цей термін значно зрозуміліше адаптувати до української мови та перекласти як «поглинання вуглецю». Наприклад, «In addition to the potential for **carbon**

**sequestration**, there is the possibility that biochar amendment of soil could improve soil fertility...» - «На додаток до потенціалу **поглинання вуглецю**, існує ймовірність того, що внесення біогумусу в ґрунт може покращити родючість ґрунту...» [61, SCPG: с.152] Теоретично, цей термін можна перекласти як секвестрація вуглецю, проте для читача, адаптований за допомогою модуляції варіант, буде набагато зрозумілішим. Також термін *agricultural practices* за словниковим відповідником означає «**практика**», та в контексті він буде перекладатися як «**методи**», тобто певний науковий алгоритм дій: «This does not mean that dryland salinity is not anthropogenically induced, however, as although saline soils do occur naturally in some areas, **agricultural practices** in arid and semi-arid regions have been linked to a substantial increase in dryland salinity.» - «Однак це не означає, що засолення посушливих земель не є антропогенним, оскільки, хоча засолені ґрунти зустрічаються в природі в деяких районах, **сільськогосподарські методи** в посушливих і напівпосушливих регіонах були пов'язані зі значним збільшенням засолення посушливих земель.» [61, SCPG: с.210]

«Wear suitable hearing protective device» — "Одягайте відповідний захисний пристрій для органів слуху" [65]. В англійському тексті акцент ставиться на дії "носити пристрій", тоді як в українському перекладі модуляція змінює структуру і зосереджується на самому пристрої ("захисний пристрій для органів слуху"). Це робить фразу більш зрозумілою для українського користувача.

**Антонімічний переклад** – базується на заміні певної концепції чи поняття, вираженого в першоджерелі, на її семантичну протилежність у цільовому тексті задля збереження змісту. [7, с.44] Використання антонімічного перекладу базується на тому, щоб перетворити стверджувальне речення на заперечне, а заперечне — на стверджувальне. Наприклад, якщо перекладати таке речення буквально: «*Without proper irrigation, crops will fail.*» - «Без належного зрошення врожаї не будуть успішними.», то читач швидше за все вловить суть того, що йому хотіли донести, але за допомогою антонімічного перекладу основний зміст буде набагато швидше та краще зрозумілішим: «*З належним*

*зрошенням врожаї будуть успішними.*». В обох частинах речення було застосовано даний тип перекладу, оскільки у більшості випадків, в українській мові віддають перевагу позитивним конструкціям і саме тому фраза «врожаї будуть успішними» звучить більш природно, ніж «врожаї не будуть успішними». Також головною метою цього способу є уникнення подвійного заперечення, бо у дослівному перекладі є приховане подвійне заперечення: «без» і «не будуть успішними», яке може ускладнити сприйняття. Антонімічний переклад усуває цю проблему. Наступним прикладом використання даного методу є переклад терміну «*least limiting water range*», буквально він буде звучати «найменший обмежуючий діапазон води», але в контексті краще для адаптації до української та кращого сприйняття доцільніше використати його антонімічну версію: «The range in soil water content within which plant growth is not constrained by matric pressure, aeration or mechanical resistance (*the least limiting water range*; Da Silva et al., 1994) is therefore one indicator of soil fertility.» [61, SCPG: с.57] - «Діапазон вмісту ґрунтової вологи, в межах якого ріст рослин є можливим без обмежень матричного тиску, аерації чи механічного опору (*діапазон оптимального водозабезпечення*; Da Silva et al., 1994), є одним з показників родючості ґрунту.» Такий тип перекладу робить переклад більш природним і зрозумілим для україномовної аудиторії, зберігаючи при цьому оригінальний зміст. Термін «*non-saline*» у буквальному сенсі перекладається як «несольовий», але у контексті та зі застосуванням антонімічного перекладу від буде звучати як «прісний», що значно покращує сприйняття та робить переклад адекватним. «Sodic soils can be acid or alkaline, saline or non-saline (Qadir and Schubert, 2002); however, most are alkaline with the dominant anion being the bicarbonate ion.» [61, SCPG: с.209] - «Содові ґрунти можуть бути кислими або лужними, засоленими або прісними (Qadir and Schubert, 2002); проте, більшість з них є лужними з домінуючим аніоном бікарбонату.» Наступним прикладом є термін «avoid serious injury» — "Не допускайте серйозних травм" [65], де в англійській мові фраза починається із заклику уникнути чогось ("Avoid"), що українською

перекладається за допомогою заперечення "не допускайте". Це єдиний спосіб зберегти оригінальний зміст, водночас дотримуючись правил української мови.

**Описовий переклад.** Цей метод перекладу незнайомих лексичних одиниць мови оригіналу полягає в тому, що окреме слово, вираз чи ідіоматичний зворот, у мові перекладу замінюється розгорнутим словосполученням (або навіть більш об'ємною конструкцією), яке точно відображає семантику вихідного елемента чи фрази. [11, с. 1] Для зрозумілого відтворення змісту об'єкта чи явища знання мовознавчої компетенції є недостатнім. Необхідне також ґрунтовне розуміння тієї чи іншої наукової сфери, в межах якої функціонує термінологія, що описує дане поняття, а також усвідомлення його фундаментальної природи в системі знань. Наприклад термін «*Desertification*» відповідно до словникового відповідника перекладається як «*опустелювання*», що вже є точним та зрозумілим. Проте, у певному контексті, інколи варто використовувати описовий переклад для кращого звучання речення: «Overgrazing has accelerated **desertification** in this once-fertile region.» - «Надмірний випас худоби прискорив **процес перетворення** колись родючого регіону **на пустелю.**» У цьому випадку описовий переклад повністю передає суть явища, не втрачаючи жодного смислового нюансу, а також доцільність даного способу перекладу полягає в тому, що він не лише передає інформацію, але й пояснює явище, що може бути корисним для читачів, які вперше стикаються з цим поняттям. Також термін «*Eutrophication*», за словниковим відповідником означає «евтрофікація». При перекладі речення «Nutrient additions that are inadequate relative to crop offtake degrade land through nutrient mining while additions that are excessive degrade land, water and air through leaching, *eutrophication* and gaseous emissions.» [61, SCPG: с.437] можна застувати описовий переклад, не викидаючи словникового відповідника таким чином: «Недостатнє внесення поживних речовин по відношенню до врожаю погіршує стан землі через видобуток поживних речовин, тоді як надмірне внесення погіршує стан землі, води та повітря через вимивання, евтрофікацію (збагачення водою надмірною кількістю поживних речовин, що викликає бурхливий ріст водоростей та порушення екологічного балансу) та

газоподібні викиди. В цьому випадку доцільно застосувати дане пояснення, оскільки прямий переклад може призвести до неправильного розуміння або інтерпретації терміну, а також описовий переклад дозволяє адаптувати текст до різних рівнів читачів - від спеціалістів до широкої громадськості.

Частотність використання лексико-семантичних трансформацій у відсотковому співвідношенні: генералізація – 25%, конкретизація – 35%, модуляція – 20%, антонімічний переклад – 5% та описовий переклад – 15%.

Відповідно до всього сказаного вище, застосовуючи різноманітні лексико-семантичні трансформації, перекладач може досягнути головної мети, а саме адекватно відтворити сенс термінологічної одиниці, що належить до спеціалізованого вокабуляру агротехнічної термінології. Ці трансформації дозволяють максимально наблизити значення оригінального терміну до його функціонального аналога в українському сільськогосподарському контексті.

Даний підхід робить текст доступним і зрозумілим для цільової аудиторії – фахівців аграрної галузі, науковців, студентів профільних спеціальностей та інших читачів, зацікавлених у сільськогосподарській тематиці, а не тільки полегшує роботу перекладача. Майстерне застосування лексико-семантичних трансформацій дозволяє подолати мовні та культурні бар'єри, зберігаючи при цьому точність і науковість викладу.

### **3.3 Граматичні трансформації у процесі перекладу агротехнічних термінів**

Переклад термінів чи текстів, а особливо спеціалізованої термінології є доволі довгим та клопітким процесом. З цієї причини, під час перекладу агротехнічної термінології з англійської мови українською перекладачі стикаються з чималою кількістю викликів, зумовлених не тільки лексичними, лексико-семантичними, а й граматичними особливостями обох мов. Надзвичайно важливою є роль граматичних трансформацій у забезпеченні адекватності та еквівалентності перекладу, дозволяючи зберегти точність передачі змісту разом з дотриманням норм цільової мови.

Граматичні трансформації – це такий вид трансформацій, що описує застосування в перекладеному тексті відмінних від оригіналу морфологічних структур, а саме різних частин мови чи відмінкових форм та синтаксичних конструкцій. Такий вид трансформацій не відповідає граматичним структурах вихідного тексту. [7, с. 36]

Відомий та науковець та лінгвіст В. Карабан виокремлює 5 основних видів граматичних трансформацій рис. 3.2. [7, с. 36]

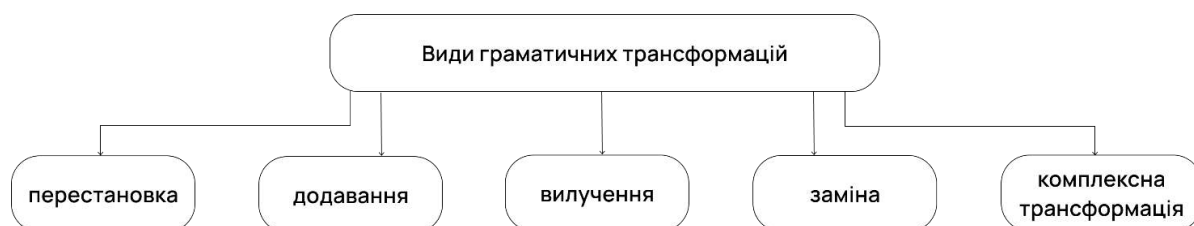


Рис. 3.2. Види граматичних трансформацій (за В. Карабаном)

Надалі у цьому дослідженні кожна з цих трансформацій буде детально розглядатися при перекладі термінів агротехнічної галузі.

**Перестановка** – це різновид граматичних трансформацій, що яка характеризується зміною послідовності розташування лінгвістичних компонентів у цільовому тексті відносно їхнього розміщення у вихідному матеріалі. Одиницями перестановки можуть бути: слова, словосполучення, цілі речення, головні і підрядні члени речення та частини складного речення. [45, с. 1] Наприклад термін «*evaporation rate*» буде перекладатися українською як «*норма випаровування*». Буквальний переклад даного терміна був би «швидкість випаровування» або «рівень випаровування». Проте в українській мові термін «норма випаровування» є більш природним і технічно точним. Тобто, у цьому випадку краще використовувати метод перестановки, оскільки є різниця у структурних особливостях англійської та української мов. В англійській мові така структура як N + N (*evaporation + rate*) використовується доволі часто, а от в українській – іменник + прикладка або уточнення (норма + чого саме – випаровування). Варто зазначити, що в українській мові притаманно використовувати більш усталені вирази, як-от «норма», коли йдеться про

показники чи рівні чогось (наприклад, норма витрати води, норма тиску). «**The evaporation rate** from the soil surface increases significantly during hot summer days, affecting soil moisture content and plant growth.» - «**Норма випаровування** з поверхні ґрунту значно зростає протягом спекотних літніх днів, впливаючи на вміст вологи в ґрунті та ріст рослин.» За таким же принципом відбувається переклад терміна «weather monitoring» як «моніторинг погоди». В англійській мові означення «weather» стоїть перед означуваним словом «monitoring», а в українській - означення у родовому відмінку «погоди» зазвичай стоїть після означуваного слова «моніторинг». За правилами української мови означення, яке є виражене іменником у родовому відмінку, прийнято ставити після означуваного слова. «Effective *weather monitoring* is crucial for making informed decisions in agriculture and disaster preparedness.» - «Ефективний *моніторинг погоди* є вирішальним для прийняття обґрунтованих рішень у сільському господарстві та підготовці до надзвичайних ситуацій.»

«**Irrigation is needed**» - «**Потрібне зрошення**»: «During prolonged drought periods, *irrigation is needed* to maintain crop yields and prevent plant stress.» - «Протягом тривалих періодів посухи **потрібне зрошення** для підтримки врожайності культур та запобігання стресу рослин.» в даному реченні фраза «irrigation is needed» перекладається як «потрібне зрошення» із застосуванням граматичної трансформації перестановки підмета і присудка. В англійському реченні було використано пасивну конструкцію, де підмет стоїть на початку речення, тобто «Irrigation», але такі конструкції в українській мові часто перекладаються з інверсією підмета і присудка для більш природного звучання.

«**Cation exchange capacity**» - «**здатність до катіонного обміну**». В даному прикладі повністю змінюється порядок компонентів словосполучення через те, що виникає потреба у створенні підрядного зв'язку всередині словосполучення, наприклад «Calcium deficiency is rare in nature, but can occur on soils with low *cation exchange capacity*» - «Дефіцит кальцію в природі зустрічається рідко, але може виникнути на ґрунтах з низькою **здатністю до катіонного обміну**». [61, SCPG: с.163] Також термін «**Transpiration-driven mass flow**» - масовий потік,

обумовлений транспірацією». В англійському терміні структура починається з описової частини — «transpiration-driven», тобто обумовлений транспірацією та завершується основним поняттям — «mass flow», тобто масовий потік. В той час, порядок компонентів, який представлений в українському варіанті стає інакшим. На початку ставиться основне поняття — «масовий потік», а потім додаткова інформація — «обумовлений транспірацією». Таке явище являється характерним для української мови, яка частіше спочатку подає головне поняття, а вже потім його характеристику.

**Додавання** – такий тип граматичних трансформацій, який відбувається на основі додавання або збільшення лексичних одиниць до речення чи словосполучення. [7, с.39] А. В. Мамрак називає таку трансформацію наступним чином «...лексичні збільшення обумовлені формальною невиразністю семантичних компонентів словосполучення у вихідній мові» [26, с.113]

Крім того, такий метод може застосовуватися як для чи тлумачення семантики певного слова, так і для демонстрування морфологічних розбіжностей між мовами. [9, с.3] Наприклад, термін «*Nonpoint Sources*» - «*Неточкові джерела забруднення.*» Насправді, при перекладі цього терміна було використано декілька трансформацій, але головною є додавання. В англійському варіанті «Sources» не вказано явно те, що мається увазі, що це джерела забруднення. В українському перекладі для більшої ясності та відповідності термінології додається слово «забруднення». Хоча в цьому прикладі також присутня і трансформація перестановки: «Nonpoint» є означенням + «Sources» означуване слово - «Неточкові» є означенням + «джерела» означуване слово. Ця перестановка є типовою при перекладі з англійської на українську, проте не найважливішою в даному випадку.

«*Overland Flow*» за словниковим відповідником перекладається **як** «*поверхневий схиловий стік*». Буквальний переклад цього терміна міг би звучати як «сухопутний стік», але було додано термін «схильовий» У перекладі додавання слова «схильовий» точніше передає зміст та суть цього явища. В англійському слові «overland» імпліцитно мається на увазі рух води по схилу,

для української мови застосування експліцитного вираження є доцільнішим, для того щоб уникнути двозначності слова. У цьому прикладі додавання не змінює основного значення терміну, а зберігає всю важливу інформацію оригінального терміну за допомогою розширення. Для читачів, які не так детально обізнані в гідрологічній термінології, додаткове слово допомагає краще зрозуміти природу описуваного явища.

Термін «*Variable Rate Technology*» перекладається як «*технологія змінних норм внесення*», тобто з'являється слово «внесення», оскільки такий переклад точно передає зміст цього явища. Додавання слова «внесення» конкретизує сферу застосування технології. Це мається на увазі в англійському варіанті, проте для уникнення двозначності, в українському перекладі важливо це експліцитно виразити. Додавання терміна «внесення» дає можливість утворити граматично правильну конструкцію в українській мові, де «змінних норм» виступає означенням до «внесення». У контексті цей термін буде звучати так: «Whole farm implications on the application of **variable rate technology** to every cropped field.» [61, SCPG: с.163] - «Застосування **технології зі змінною нормою внесення** добрива на кожному посівному полі впливає на всю ферму.»

Також прикладом граматичної трансформації додавання є термін «*Soil sampling*». У словниках можна український відповідник «*збір проб ґрунту*». В англійському варіанті термін «soil sampling» складається з двох слів: «soil», тобто ґрунт та «sampling», тобто відбір зразків або проб. У цьому терміні вже наявне імпліцитне значення того, що саме відбирається і це проби. У терміні «sampling» також вже є вбудоване значення, позначає ідею взяття зразків. На відміну від англійського варіанту, український потребує більш конкретного перекладу, тобто прихований зміст терміна «sampling» потрібно показати. Для цього потрібно уточнити термін «збір», тобто, що саме збирають. У даному випадку додається термін «проби» ґрунту, а це те, про що йде мова. Термін «збір проб ґрунту» є усталеним і широко використовуваним в науково-технічній термінології української мови. З цієї для того, щоб відповідати стандартам термінології і в тому числі – перекладу, додавання слова «проби» є необхідним.

«...Soil sampling: spatial and temporal variability.» [61, SCPG: с.84] - «Збір проб ґрунту: просторова та часова мінливість.» Така ж сама ситуація відбувається і при перекладі терміна «*Variable tillage*» на українську мову: «*диференційований обробіток ґрунту*». У оригінальній структурі терміна є лише два слова: «Variable» (змінний, диференційований) + «tillage» (обробіток), а у перекладі з'являється додаткове слово: «диференційований» + «обробіток» + «ґрунту», а це означає, що тут є додавання слова «ґрунту», якого немає в оригінальному англійському терміні. Таке відбулося з тієї причини, що в українській сільськогосподарській термінології повний термін «обробіток ґрунту» використовується частіше, є відповідником до англійського терміна «tillage» та узгоджується з іншими подібними термінами як «структура ґрунту». Використання терміну у контексті також буде перекладатися за цим самим принципом: «Production practices such as the integration of reduced tillage, retention of crop residues and targeted planting are common...» [61, SCPG: с.75] - «Поширеними є такі виробничі практики, як інтеграція скороченого обробітку ґрунту, збереження пожнивних решток та цілеспрямована посадка.»

Протилежною до додавання є трансформація під назвою **вилучення** (або опущення), тобто зменшення лексичних одиниць в мові перекладу. [13, с. 8 ]

В. І. Карабан пояснює, що опускати допустимо лише ті компоненти, які або дублюються у вхідному тексті відповідно до мовних стандартів джерела, або ж відтворення їх цільовою мовою може призвести до порушення її лігвістичних норм. [19, с. 8] Метою використання такої трансформації є уникнення тавтології, бажання позбутися стилістичного навантаження і прагнення досягнути найвищого ступеня точності. [45, с. 4]

Найпершим прикладом такої трансформації є опущення артикля. Наприклад термін «**Digitization in the Agrosphere**» за словниковим відповідником перекладається як «**Діджиталізація в агросфері**», де структура англ. терміна виглядає так «Digitization», тобто діджиталізація + «in» (прийменник «в») + «the» (означений артикль) + «Agrosphere» (агросфера), в той час українського перекладу - «Діджиталізація» + «в» + «агросфері». Основним

моментом такого перекладу є те означеного артикля «the» при перекладі на українську мову. Така тенденція зумовлена тим, що в українській мові відсутні артиклі, саме тому його опущення є природним і необхідним при перекладі. В цілому таке вилучення не впливає на зміст речення, а навпаки, дозволяє адаптувати термін до граматичних норм української мови. «**The challenge for all agricultural systems is to achieve sustainable intensification.**» [61, SCPG: с.78] - «Викликом для всіх сільськогосподарських систем є досягнення сталої інтенсифікації.» За нормами української мови артикль «the» вилучається при перекладі.

Термін «*Soil moisture content*» перекладається як «*вологість ґрунту*». В англійській мові термін складається з трьох слів: «Soil» (ґрунт), «moisture» (волога) і «content» (вміст), що в буквальному сенсі означає «вміст вологи в ґрунті». В науково-технічних термінах англійської мови термін «content» зазвичай додається для уточнення про кількість або вміст певної речовини (у конкретному прикладі про вологу) у ґрунті. Оскільки в українській мові термін «вологість» передає значення вмісту вологи сам по собі, а значення слова «content» імпліцитно вбудоване в українське слово «вологість», то щоб уникнути надто детальної конуретизації, доцільно вилучи переклад цього терміну. «**The rate and extent of decomposition is determined by environmental factors, especially temperature and soil moisture content.**» [61, SCPG: с.89] - «Швидкість і ступінь розкладання визначаються факторами навколишнього середовища, особливо температурою і **вологістю ґрунту.**»

«**Primary Waste Treatment**» - «**первинна очистка**». Структура англійського терміну виглядає так: «Primary» (первинна) + «Waste» (відходи, стічні води) + «Treatment» (очистка, обробка), в той час, відповідно до словникового еквіваленту, україномовний варіант виглядає так: «Первинна» + «очистка». Звідси, можна чітко побачити, що слово «Waste» було опущено при перекладі, що робить термін більш лаконічним, відповідно до тенденцій української наукової та технічної термінології. Для того, щоб уникнути надмірності у контексті, де об'єкт очистки вже зрозумілий, застосовується дана

трансформація. «The municipal wastewater treatment plant employs **primary waste treatment** as the first step in its purification process, removing large debris and settling out suspended solids.» - «На муніципальних очисних спорудах використовується **первинна очистка** стічних вод як перший етап процесу очищення, під час якого видаляється велике сміття та осаджуються суспендовані тверді речовини.»

**Граматичні заміни** – це така граматична трансформація, коли у процесі передачі терміна, словосполучення чи речення, відбувається заміна морфологічних форм лексем, також змінюються частини мови, синтаксичні функції компонентів фрази та заміни на лексико-семантичному рівні. [9, с. 163]

Морфологічні заміни припускають зміну однієї частини мови іншою або зміну морфологічних властивостей іменника. Зокрема, це численні випадки заміни іменника прикметником під час передачі мовних одиниць, утворених за моделлю «N+N», тоді як в українській мові вони є представлені конструкціями «Adj + N»:

«*soil animals*» - буде перекладатися українською мовою як «*грунтові тварини*». В англomовному варіанті обидва терміни «soil» і «animals» є іменниками, але при перекладі на українську варто застосувати морфологічну заміну і замінити іменник на прикметник для природного сприйняття словосполучення. «Microorganisms and soil animals form a part of SOM and can be regarded as one specific fraction with extremely important properties.» [61, SCPG: с.115] - «Мікроорганізми та ґрунтові тварини входять до складу SOM і можуть розглядатися як одна специфічна фракція з надзвичайно важливими властивостями.»

«*Navigation satellite*» - «*Навігаційний супутник*». У даному відбувається така ж сама заміна, де у англomовній структурі: «Navigation» (іменник) + «satellite» (іменник), а українomовній - «Навігаційний» (прикметник) + «супутник» (іменник). Не беручи до уваги граматичну трансформацію, семантичне значення словосполучення повністю зберігається, оскільки «Навігаційний супутник» точно передає зміст англійського «Navigation satellite».

Така ж сама ситуація і в терміна «Climax community», який перекладається як «клімаксна екосистема» у галузі агротехнічної літератури.

«*winter wheat*» - «*озима* пшениця». «The data is from an experiment on sandy soil in the UK (Johnston and Poulton, 2005 ) where winter wheat or spring barley was grown following either (a) a long run of arable crops» [61, SCPG: с.118] - «Дані отримані в експерименті на піщаному ґрунті у Великобританії (Johnston and Poulton, 2005), де озима пшениця або ярий ячмінь вирощувалися після (а) тривалого (а) після тривалого вирощування орних культур».

«*carbon cycles*» - «*вуглецеві цикли*» - «Models that have coupled climate and **carbon cycles** show a large divergence in the size of the predicted biospheric feedback to the atmosphere.» [61, SCPG: с.124] - «Моделі, які поєднують кліматичні та **вуглецеві цикли**, демонструють значну розбіжність у величині прогнозованого біосферного зворотного зв'язку з атмосферою.»

Працюючи з різними термінами, можна стикнутися і з протилежною ситуацією, де заміна англомовної моделі “Adj + N” буде виглядати українською так: “N + N”. Випадки такої трансформації трапляються доволі рідко. Наприклад, «*frosty season*» - «*сезон заморозків*», тобто «Farmers must prepare their crops for the upcoming frosty season to prevent damage.» – «Фермери повинні підготувати свої посіви до майбутнього сезону заморозків, щоб запобігти їх пошкодженню».

Також трапляються ситуації, коли потрібна зміна категорії числа через граматичні відмінності між мовою оригіналу та мовою перекладу. Наприклад, «*crop yield*» - «сільськогосподарські культури», у вхідній мові термін (crop yield) вживається в однині, бо має узагальнююче значення, яке може стосуватися як однієї, так і багатьох культур, а у мові перекладу він звучить у множині саме для передачі цього узагальнюючого значення. Також варто зазначити, що в українській агротехнічній термінології зазвичай говорять про «врожайність культур» у множині, оскільки зазвичай мається на увазі не одна конкретна культура, а врожайність різних сільськогосподарських культур в цілому. «...thereby destroying compacted layers or subsurface pans, although results with respect to crop yield are variable.» [61, SCPG: с.309] «...таким чином руйнуючи

ущільнені шари або підґрунтові піддони, хоча результати щодо врожайності сільськогосподарських культур можуть бути різними».

«**plant nutrition**» - «**живлення рослин**», у цьому терміні відбувається така ж заміна терміну в однині, коли при перекладі він вживається у множині. «Soils may be designated as either acid or alkaline on the basis of soil pH, a parameter well recognised as a master variable affecting both soil chemistry and *plant nutrition*.» [61, SCPG: с.218] - «Ґрунти можуть бути класифіковані як кислі або лужні на основі рН ґрунту - параметра, який є загально визнаною основною змінною, що впливає як на хімічний склад ґрунту, так і на *живлення рослин*.»

Така ж заміна може відбуватися і навпаки, коли терміни в множині можуть перекладатися в однині, тобто у сенсі цілого поняття. Наприклад, «**market prices - ринкова ціна**», де можна побачити модель перекладу множини в однину. «Farmers closely monitor market prices to determine the best time to sell their crops and maximize profits.» – «Фермери уважно стежать за ринковою ціною, щоб визначити найкращий час для продажу своїх культур та максимізувати прибуток.»

Під час перекладу термінів за допомогою граматичних замінів, слова можуть бути замінені на словосполучення. Наприклад, *термін «agrobiodiversity» - «агробіологічне різноманіття»*, де словосполучення дозволяє підкреслити, що мова йде саме про біологічне різноманіття в контексті сільського господарства, а не просто про різноманітність агротехнічних прийомів. «Promoting **agrobiodiversity** is crucial for sustainable agriculture and food security in the face of climate change.» - «Сприяння **агробіологічному різноманіттю** має вирішальне значення для сталого сільського господарства та продовольчої безпеки в умовах зміни клімату.»

**Комплексна трансформація** – це спосіб конвертації елементів вхідної мови в компоненти цільового тексту, наслідком якого є здійснення часткового або цілковитого перетворення фрази, речення або його частин зі застосуванням як мінімум двох простих перекладацьких як лексичних, так і граматичних трансформацій. [6, с. 7]

Під час здійснення перекладу, такий вид трансформації може включати перестановку слів чи фраз, заміну, вилучення, додавання та інші, щоб якнайкраще передати зміст оригінального тексту.

У процесі відтворення початкового тексту за допомогою іншої мови, такі трансформації слугують для повторного формулювання вихідного матеріалу за допомогою перекладацьких прийомів, а також для наближення такого тексту до рівноцінного ступеня перекладу. Саме тому, досліджуваний тип трансформацій майже завжди виконує роль пристосування. . [6, с. 8]

Зазвичай за допомогою лише однієї трансформації важко перекласти речення чи навіть деякі термі, тому комплексні трансформації допомагають

- якнайкраще адаптувати текст до культурних особливостей цільової аудиторії;
- подолати мовні лексичні та граматичні відмінності;
- вирішити перекладацькі проблеми та досягнути еквівалентності;
- завдяки цим трансформаціям можна зберегти стилістичні особливості та емоційне забарвлення оригіналу.

Наприклад, термін «**Grid Mapping**» за словниковим відповідником перекладається як «**картографування сітки**» за допомогою двох трансформацій. По-перше, при перекладі, було використано лексичну трансформацію - калькування, оскільки кожна одиниця терміну була перекладена окремо: «Grid» як «сітка», «Mapping» як «картографування». Також у даному прикладі наявні елементи перестановки, бо відповідно до загальних норм та правил української мови, було змінено порядок слів. У англійському варіанті «Grid» як «сітка», «Mapping» використовується як «картографування».

Також до прикладу термін «**Environmental Monitoring**» за словником з точного землеробства перекладається як «**Моніторинг навколишнього природного середовища**». При перекладі було використано трансформацію «додавання», бо бачимо, що з'явилося слово «природного». Така дія зроблена для точнішого визначення об'єкта моніторингу, оскільки термін «environmental» у широкому розумінні просто перекладається як «довкілля» чи «навколишнє

середовище». Додавання терміна «природного» уточнює, що йдеться саме про природне довкілля. При застосуванні трансформації перестановки, слово «Environmental» стоїть перед іменником «Monitoring», тоді як в українському перекладі «моніторинг» є першим словом, а «навколишнього природного середовища» стає його уточненням, що відповідає правилам української граматики. «...across Europe, soil at the majority of designated **environmental monitoring** sites has only been sampled once and therefore most soil monitoring is still at the pre monitoring, inventory or baseline stage.» [61, SCPG: с.413] - «...у Європі, ґрунт на більшості визначених ділянок **моніторингу навколишнього середовища**, відбирали лише один раз, і тому більшість спостережень за ґрунтами все ще перебувають на стадії попереднього моніторингу, інвентаризації або визначення базового рівня.» При перекладі цього терміну у контексті було вилучено слово «природного», оскільки відповідно до змісту це і так зрозуміло. Натомість, при перекладі цілого речення було застосовано ряд трансформацій: описовий переклад: фраза «baseline stage» перекладена як «визначення базового рівня», що краще передає суть процесу українською мовою. Також застосовано конкретизацію, бо слово «sampled» перекладено більш конкретним «відбирали», що краще відповідає контексту ґрунтознавства. За допомогою конкретизації, було перекладено термін «sites» не загальним значенням «місце», а конкретним «ділянки», а також використано перестановку, бо в оригіналі environmental monitoring sites, а в перекладі: ділянок моніторингу навколишнього середовища.

Термін «Dissolved Solids» передається українською мовою як «Розчинні тверді речовини». При перекладі, було застосовано граматична заміна, де англomовне «Dissolved» є дієприкметником минулого часу, який в цьому контексті має значення прикметника «Розчинні». Додавання: в українському перекладі додано слово «речовини» для необхідності повного розкриття змісту терміну, оскільки в українській науковій термінології часто вживається словосполучення «тверді речовини», а не просто «тверді». Також термін перекладено за допомогою конкретизації, де слово «Solids» може мати кілька

значень, включаючи і «тверді тіла» і «тверді речовини». У цьому контексті воно перекладено як «тверді речовини», що є більш конкретним і відповідає науковому контексту.

Відповідно до даного дослідження, частотність використання граматичних трансформацій у відсотковому співвідношенні можна подиситись на рис. 3.3

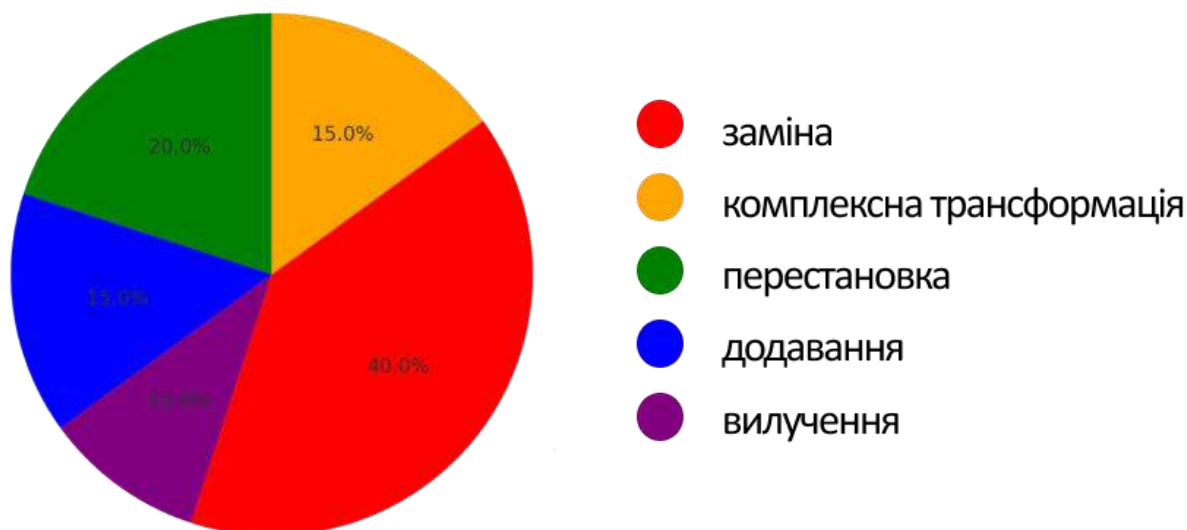


Рис.3.3 Використання граматичних трансформацій у відсотковому співвідношенні

#### **3.4 Шляхи досягнення адекватності та вдосконалення перекладу агротехнічної термінології у контексті**

Сьогодні сільськогосподарська галузь активно розвивається та поширюється, удосконалюється розвиток агротехнічних технологій, внаслідок чого з'являється потреба в обміні агротехнічною інформацією на міжнародному рівні. З цієї причини, насичена специфічними термінами та поняттями сільськогосподарська термінологія, набуває особливої актуальності у питанні якісного перекладу та створює чималі виклики для перекладачів, вимагаючи не лише лінгвістичної компетентності, але й глибокого розуміння предметної області.

Проведені раніше наукові дослідження дають зрозуміти та зробити висновок, що спеціалізовані словники не повністю відповідають вимогам перекладачів. З метою глибшого осягнення конкретних концепцій чи специфіки

галузі, а також для ознайомлення з професійною науково-технічною термінологією та пошуку потенційних відповідників термінам, виявленим в оригінальному тексті, спеціалісти звертаються до термінологічних довідників. Під час пошуку відповідників такої термінології, з'являється проблема: у спеціалізованих словниках не вистачає «комунікативно-орієнтованої» інформації, тобто інформації про те, як термін насправді «поводиться» у спеціалізованому дискурсі або коли насправді слід вживати той чи інший вираз. Нерідко, питання, на кшталт «який термін краще підібрати до контексту перекладу», «чи існують колокаційні рамки» або ж різні запити щодо сполучованості лексичних одиниць, залишаються без відповіді. [59, с.227]

В спеціалізованих текстах перекладачі, інколи відступають від прийнятної практики застосування одного терміну в цілому тексті. Це пояснюється тим, що в словниках спеціалізованої літератури дуже часто нехтують тим, що терміни не вказують на поняття певної галузі, але й виконують додаткові ролі в конкретному дискурсі. [59, с.228] Тому для перекладача, який працює в рамках спеціалізованої літератури, необхідно розуміти і мати поняття які терміни в мові оригіналу зазвичай використовуються для позначення поняття в конкретному комунікативному середовищі, і як ці терміни можна перекласти.

Наприклад, термін «yield», який може мати зовсім різне значення. (таблиця 3.1)

Таблиця 3.1

Приклад 1	Приклад 2
«Studies of single soil organisms, while useful in specialized cases, e.g. Rhizobia and mycorrhizae, do not <i>yield</i> information on the functioning of the soil ecosystem». [61, SCPG: с.115] – «Дослідження окремих ґрунтових організмів, хоча і є корисними у	« <b>Yields</b> of wheat or barley following grass/clover were increased further if additional N fertiliser was added.» [61, SCPG: с.119] - « <b>Врожайність</b> пшениці або ячменю після трави/конюшини ще більше

спеціалізованих випадках, наприклад, ризобій та мікориз, не <b>дають</b> інформації про функціонування ґрунтової екосистеми.»	зростала, якщо вносити додаткові азотні добрива.»
---	---

У першому прикладі термін «Studies ... do not **yield** information...» перекладено як «дослідження ... не **дають** інформації...». У даному контексті «yield» передає зміст слова «давати». Це дієслово, яке означає «надавати», «продукувати» або «призводити до певного результату». В другому прикладі, той самий термін «**Yields** of wheat or barley...» перекладено як «**врожайність** пшениці або ячменю...». Тут «yields» означає «врожайність». Вже в цьому контексті - це іменник, який означає кількість сільськогосподарської продукції, отриманої з одиниці площі. Звідси, речення у першому прикладі стосується наукових досліджень та інформації, друге - сільського господарства та врожаю. Звідси, як і в 1, так і в 2 прикладі переклад адекватно передає значення оригіналу, враховуючи контекст та специфіку вживання слова в кожному реченні.

Більше прикладів з різним перекладом одного і того терміна в межах однієї і тої самої монографії із запропонованим перекладом представлено у таблиці 3.2

Таблиця 3.2

Приклад	Переклад
«This research confirmed the role of organic P in contributing to plant nutrient uptake when inorganic P supply is low (NaOH-Po was previously thought of as being recalcitrant or nonplant available) under <b>field</b> conditions.» [61, SCPG: c.141]	«Це дослідження підтвердило роль органічного фосфору у засвоєнні рослинами поживних речовин, коли постачання неорганічного фосфору є низьким (раніше вважалося, що NaOH-Po є важкодоступним або недоступним для рослин) в <b>польових</b> умовах.»

## Продовження таблиці 3.2

<p>«It is estimated that the worldwide N<sub>2</sub>O emitted directly from agricultural <i>fields</i> is 20–30% of the total N<sub>2</sub>O emitted annually.» [61, SCPG: с.147]</p> <p>«This is an exciting <i>field</i> of agricultural research.»</p>	<p>«Підраховано, що глобальні викиди N<sub>2</sub>O безпосередньо з сільськогосподарських <i>полів</i> становлять 20-30% від загального обсягу щорічних викидів N<sub>2</sub>O.»</p> <p>«Це захоплююча область досліджень у <i>сфері</i> сільського господарства.»</p>
---	--

У трьох варіантах, термін «*field*» є перекладеним враховуючи контекстуальні, лексичні та граматичні закономірності української мови. На основі поданих прикладів, можна аналізувати те, що одним із найважливіших факторів перекладу терміну є його відповідник в українській мові, а також частотність вживання в обох мовах. Частотність вживання терміну відіграє велику роль у процесі підбору відповідника, але очевидно, що не єдиною, яку перекладач бере до уваги.

Для ілюстрації термінологічної варіативності представлено приклади перекладу термінів у таблиці 3.3

Таблиця 3.3 Приклади термінологічної варіативності

Приклад 1	Приклад 2
<p>Key</p> <p>"use a <b>key</b> to tighten"</p> <p>"<b>key</b> features"</p> <p>"shaft <b>key</b>"</p>	<p>використовуйте <b>ключ</b> для зтягування»</p> <p>«<b>основні</b> характеристики»</p> <p>«<b>шпонка</b> вала»</p>

## Продовження таблиці 3.3

Drive	
«drive pulley»	«приводний шків»
"drive system"	«система приводу»
«drive a vehicle»	«керувати транспортним засобом»
Wear	
«wear of components»	«зношення компонентів»
«wear protective clothing»	«одягайте захисний одяг»
Screw	
«tighten the screw»	«затягніть гвинт»
«screw it tightly»	«закрутіть міцно»

Хоча, натрапляючи на термін у корпусі чи базі даних, де контекст майже ідентичний до того, над яким працює перекладач, вже може бути достатнім приводом до його ще одного використання у тесті перекладу. [62, с.243]

У наш час країни набагато більше взаємодіють та співпрацюють. Отже, при спілкуванні чи у текстах, можна зустріти багато неологізмів, для яких ще немає відповідників у словниковому запасі українською мови. Звідси, коли перекладач буде відтворювати тексти, статті чи інші види документів, то неодмінно натрапить на такі терміни-неологізми, переклад яких може стати справжнім викликом. Щоб зрозуміти сенс терміну та правильно донести його суть, спеціалісти можуть звертисся до перекладацьких форумів, науковців агротехнічної сфери чи досліджуваної галузі для кращого заглиблення та розуміння думки, яка закладається у терміні. Такий спосіб допоможе все-таки віднайти правильний відповідник чи утворити новий термін для подальшого використання.

Враховуючи термінологічну варіативність у цих прикладах, для адекватного перекладу важливо вивчати та порівнювати термінологічні варіації

у вихідних текстах та перекладах, враховуючи не лише лінгвістичний, але й предметний контекст (тваринництво, ґрунтознавство, рослинництво, агрономія і т.д.); створювати та використовувати глосарії агротехнічних термінів для забезпечення єдності перекладу в межах одного документа чи галузі та звертатися до спеціалізованих агротехнічних словників та термінологічних баз даних різних галузей (біології, хімії або ж екології), бо агротехнічна термінологія часто перетинається з різноманітними сферами. Таким чином, також важливо використовувати, корпусний підхід, тобто створювати та аналізувати багатомовні паралельні корпуси спеціалізованих текстів. Удосконалення вже наявних спеціалізованих перекладних словників, включаючи інформацію про варіативність термінів, надаючи контекстуальний приклад їх вживання, та грамотне застосування трансформацій, які було згадано у підрозділах 3.2 та 3.3 значно допоможе перекладачам.

### **Висновки до розділу 3**

В межах даного розділу було проведено комплексне дослідження способів та стратегій відтворення англійських агротехнічних термінів українською мовою. Дослідження показало, що перекладаючи специфічну термінологію, у перекладача можуть виникнути проблеми з передачею з цих термінів українською мовою.

У процесі аналізу лексичних способів передачі термінів виявлено, що даний спосіб ґрунтується на передачі основного значення термінів або ж підборі відповідника в українській мові, який буде максимально точним. Це вкрай необхідно для термінів, які мають усталені значення, та в залежності від контексту можуть перекладатися по-різному. За результатами кількісного аналізу найбільш частотними серед застосованих трансформацій є: транслітерація – 25%, транскрипція – 20%, адаптивне транскодування – 30% та калькування – 25%.

Доведено, що коли прямий переклад недоцільний або ж з певних причин неможливий через різну структуру термінів в англійській та українській мовах,

доцільно застосовувати лексико-семантичні трансформації. Частотність використання лексико-семантичних трансформацій у відсотковому співвідношенні: генералізація – 25%, конкретизація – 35%, модуляція – 20%, антонімічний переклад – 5% та описовий переклад – 15%.

Встановлено, що кожна з цих трансформацій відіграє надзвичайно важливу роль у досягненні мети передати терміни, що належать до вузьконаправленої лексики агротехнічної галузі у такий спосіб, щоб досягти адекватного перекладу та узгодження цієї лексики україномовної сфери сільського господарства.

Підтверджено, що задля збереження природності мовлення в цільовій мові, граматичні трансформації, такі як перестановка, додавання, вилучення, заміна та комплексна трансформація дають можливість передати специфічні граматичні конструкції оригіналу. Здебільшого саме за допомогою граматичних трансформацій спеціалізовану лексику англomовної сільськогосподарської термінології можна адаптувати граматичну структуру до норм української мови.

За результатами кількісного аналізу найбільш частотними серед застосованих трансформацій є: заміна – 40%, перестановка – 20%, комплексна трансформація – 15%, додавання – 15%, вилучення – 10%.

Для підвищення якості та вдосконалення перекладу сільськогосподарської термінології у контексті, встановлено, що основними факторами є досягнення як лексичної, так і граматичної точності, врахування контексту використання термінів, правильне застосування трансформацій, глибоке розуміння предметної галузі, а також постійне вдосконалення як словників, так і термінологічних баз перекладача.

## ВИСНОВКИ

1. Проаналізувавши науково-технічну літературу з питань термінології наголошуємо, що термінологія різноманітних галузей знань продовжує перебувати у полі зору лінгвістів, науковців та дослідників. Свідченням цього виступають їх різноманітні праці.

2. В процесі проведеного дослідження уточнено визначення поняття терміна, термінознавства та термінології. Слово «термін» вважається словом або словосполученням, яке точно передає поняття певної галузі знань. Аналізуючи основне значення термінології розуміємо, що це не просто набір термінів, а складна система, яка відображає поняттєвий апарат конкретної наукової чи професійної сфери. Є підстави стверджувати, що такі поняття як термін, термінознавство та термінологія становлять невід'ємні компоненти лінгвістики, які виконують провідну функцію у розвитку наукової думки та професійної комунікації. А також виявлено, що основними ознаками терміну є його концептуальний характер, однозначність, наявність дефініції, емоційна нейтральність, системність та дериваційсть.

3. Установлено, зі швидким розвитком агротехнічної галузі перекладачі стикаються з певними викликами під час їх перекладу. Основними труднощами та проблемами перекладу агротехнічної термінології є полісемія термінів, відмінності між розбіжностями у мовних та культурних контекстах, постійна поява нових понять та наявність близьких за змістом понять, а також відсутність відповідника.

4. Вивчено, що морфологічний спосіб творення термінів включає префіксальний, суфіксальний, префіксально-суфіксальний способи та словоскладання. За результатами кількісного аналізу за допомогою префіксального способу утворюється – 50% термінів. Також частотними є терміни, утворені суфіксальним способом – 22 %, менш частотними є префіксально-суфіксальний спосіб – 17,5 % і 10,5% термінів утворюється за допомогою словоскладання. З'ясовано, що семантичний спосіб термінотворення ґрунтується на наданні вже існуючим словам зовсім нових значень. Частотність

співвідношення утворення термінів за допомогою атематичних композитів складає - 50 %, тематичних композитів – 30% та термінів-композитів. За результатами семантичного способу, встановлено, що за допомогою термолігзації утворюється 60-70% термінів, а за допомогою семантичного звуження – 30-40%

6. Досліджено, що серед власне лексичних способів перекладу сільськогосподарської термінології виділяють таке кількісне співвідношення: транслітерація – 25%, транскрипція – 20%, адаптивне транскодування – 30% та калькування – 25%.

Визначено, що чимало агротехнічних термінів утворюється за допомогою лексико-семантичних трансформацій, до яких належать генералізація, конкретизація, модуляція, антонімічний переклад та описовий переклад термінів. Основною суттю генералізації є заміна слова з вузьким на значенням на слово з ширшим значенням. Під час конкретизації все відбувається навпаки, тобто слово з широким значенням є замінене на слово з вузьким значенням. При застосуванні модуляції замінюється слова або словосполучення на інше, значення якого виводиться з початкового логічно. Антонімічний переклад фокусується на заміні поняття на протилежне при відповідній перебудові цілого речення, а от описовий переклад у мові перекладу замінює розгорнутим словосполученням окреме слово. Частотність використання лексико-семантичних трансформацій у відсотковому співвідношенні: генералізація – 25%, конкретизація – 35%, модуляція – 20%, антонімічний переклад – 5% та описовий переклад – 15%.

7. Обґрунтовано доцільність застосування граматичних трансформацій при перекладі термінології агротехнічного дискурсу, та доведено, що вони дають змогу відтворити унікальні та специфічні конструкції першоджерела. За результатами кількісного аналізу найбільш частотними серед застосованих трансформацій є: заміна – 40%, перестановка – 20%, комплексна трансформація – 15%, додавання – 15%, вилучення – 10%.

8. Доведено, що для кожної вузьконаправленої або ж спеціалізованої термінології притаманною є її складність перекладу для перекладача. Оскільки, під час дослідження було виявлено, що стикаючись з такими проблемами як полісемія, відсутність відповідника у мові перекладу чи нерозуміння суті терміну (найчастіше неологізмів) перекладачу варто звертати увагу на частотність використання терміну в межах різного контексту та порівнювати різноманітну термінологію у вихідних текстах та перекладах. Також, для досягнення адекватності перекладу спеціалізованої термінології рекомендується створювати та удосконалювати вже наявні двомовні термінологічні словники агротехнічної галузі, а також глибоко вивчати предметну галузь.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Англо-український словник з ґрунтознавства та агрохімії. / Господаренко Г.М та ін. ВКН-707. Київ, 2013. 315 с.
2. Арістова Н. А. Основні підходи до визначення аграрного дискурсу в сучасній лінгвістиці. Комуникативний дискурс: наукова рецепція і стратегії дослідження: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції. Київ: Міленіум, 2016. С. 176–177.
3. Архипенко, І.М. Аграрний сектор економіки та державна аграрна політика як наукові поняття у структурі світогляду суб'єктів державного управління. Держава і ринок. 2012. № 4. С. 136–142.
4. Авраменко Т. В., Козуб Л. С. Специфіка перекладу термінології в аграрному дискурсі. 2016. С. 14. URL: <https://lingvj.oa.edu.ua/articles/2016/n62/6.pdf>
5. Бараненкова Н. А., Литвин С. В. Експлікація як спосіб перекладу безеквівалентної лексики науково-технічного стилю. Вісник НТУУ «КПІ». Філологія. Педагогіка : зб. наук. праць. 2014. Вип. 4. С. 6–13.
6. Бегма Ю. О. Комплексні перекладацькі трансформації в англоукраїнському художньому перекладі. Science and Education a New Dimension. 2016. № 80. С. 7-10
7. Бовт А. Ю. Основи перекладознавства: конспект лекцій. Київ:УДК, 2023. 73 с. URL: <https://dspace.snu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/eb4e4d7a-990b-4340-8a1e-462d4737f4cb/content>
8. Богайчук О. С. Лексичні трансформації в перекладі. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. 2021. URL: [http://www.vestnik-philology.mgu.od.ua/archive/v49/part\\_2/34.pdf](http://www.vestnik-philology.mgu.od.ua/archive/v49/part_2/34.pdf)
9. Вerezubenko M. M, Oviave V.E. Перекладацькі трансформації при перекладі інструкції з експлуатації сушарки siemens у мовній парі

німецька-українська.

URL:

[http://zfs-](http://zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/27/part_1/27.pdf)

[journal.uzhnu.uz.ua/archive/27/part\\_1/27.pdf](http://zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/27/part_1/27.pdf)

10. Волянський М.С., Березова Л.В. Англо-український словник з агроінженерії. Київ, 2018. 428 с.

11. Галкіна О. Ю. Описовий метод при перекладі авіаційних термінів. 2016 URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/286619204.pdf>

12. Гончарук Т. В. Основи наукових досліджень: навч. Посіб. За ред. Т. В. Гончарук. Тернопіль. 2014. 272 с.

13. Граматичні аспекти перекладу. Граматичні трансформації URL:

[http://moodle.vtei.edu.ua/pluginfile.php/169374/mod\\_resource/content/1/%D0%A2%D0%A0%D0%90%D0%A1%D0%A4%D0%9E%D0%A0%D0%9C%D0%90%D0%A6%D0%86%D0%87%20%D0%92%D0%9F%D0%A0%D0%90%D0%92%D0%98.pdf](http://moodle.vtei.edu.ua/pluginfile.php/169374/mod_resource/content/1/%D0%A2%D0%A0%D0%90%D0%A1%D0%A4%D0%9E%D0%A0%D0%9C%D0%90%D0%A6%D0%86%D0%87%20%D0%92%D0%9F%D0%A0%D0%90%D0%92%D0%98.pdf)

14. Грибіник Ю. Основні способи творення термінів у сучасному науковому дискурсі з геодезії. Наукові записки. Кіровоград. 2012. 580 с.

15. Гуз О. Основи перекладознавства, конспект лекцій. Луцьк. 2021. С. 6-7 RL:

<https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/20243/1/pereklad.pdf>

16. Інноваційні програми і проекти в психології, педагогіці, освіті. МАТЕРІАЛИ II Міжнародної науково-практичної конференції. М. Одеса. 2020 р. URL: <https://ir.vtei.edu.ua/g.php?fname=26243.pdf>

17. Кальчук В.О. Студентські наукові записки Національного університету «Острозька академія». Збірник наукових праць. Острог. 2020. 194 с. URL: [NZ\\_stud\\_Vyp\\_13\\_web.pdf](#)

18. Карабан В. І. Переклад англійської наукової і технічної літератури. Граматичні труднощі, лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні проблеми. Вінниця : Нова книга, 2004. 576 с.

19. Карабан В. І. Переклад англійської наукової і технічної літератури. Нова книга. Вінниця 2004 – с. 17, 273, 274

20. Кияк Т. Р. Мовна політика і термінознавство. Вісник нац. ун-ту «Львівська політехніка». Серія «Проблеми української термінології». № 503. Львів, 2004. С. 8–10.
21. Квитко І. С. Термін в науковому документі. Львів : "Вища школа", 1976. 124 с.
22. Кочерган М. П. Загальне мовознавство: підручник: Академія. 2003. 464 с.
23. Кульчицька А. О. Переклад термінів.
24. Литвиненко, Г.І. Способи словотвору як фактор системності в термінології (на матеріалі термінів хімічного машинобудування). Вісник Сумського державного університету. Сер: Філологія. 2007. №1. Т.1. С. 142–150.
25. Максимов С. Є. Практичний курс перекладу (Англійська та українська мови). 2-ге видання. Київ: Ленвіт, 2012. 206 с.
26. Мамрак А.В. Вступ до теорії перекладу. К.:Центр учбової літератури, 2009. 304 с.
27. Мринський І. М. Англо-український словник для агрономічних спеціальностей. Університецька книга, 2024. 88 с.
28. Навальна М. Науково-технічна термінологія, навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький, ДВНЗ, 2013 С. 10–11 11 URL: [https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u406/navalna\\_ntt.pdf](https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u406/navalna_ntt.pdf)
29. Нікуліна Н. В. Теоретичне осмислення загальних понять сучасного термінознавства у концепціях видатних лінгвістів. Українська термінологія і сучасність : зб. наук. праць. К. : КНЕУ, 2009. Вип. VIII. С. 45–48.
30. Ніколаєва А., Фоміна Л. Специфіка творення термінів-комполітів та юкстаполітів у терміносистемі програмування, комп'ютерних мереж і захисту інформації. Вісник нац. ун-ту «Львівська політехніка». 2010. URL:<https://science.lpnu.ua/uk/terminologiya/vsi-vypusky/visnyk-no-675-2010/specyfika-tvorenniya-terminiv-kompozitiv-ta>

31. Ольховська Н. С., Кухар О. І. Прагматико-комунікативний аналіз аграрного дискурсу. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Філологічні науки. 2017. № 276. С. 172–180
32. Пономарів О. Д. Стилїстика сучасної української мови : підручник. 3-тє вид., перероб. і доповн. Тернопіль : Навчальна книга, 2000. 248 с.
33. Проценко Н. В. Лексико-семантичні підстановки в перекладі англomовних текстів. Філологічні студії. 2015. . URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP\\_meta&C21COM=S&2\\_S21P03=FILA=&2\\_S21STR=PhSt\\_2015\\_12\\_10](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=PhSt_2015_12_10)
34. Романова О. О. Спеціальна лексика української мови як об'єкт лінгвістичного дослідження: термін і професіоналізм. Термінологічний вісник. 2013. Вип. 2(2). С. 42–47.
35. Саламаха М. Я. Англomовна терміносистема охорони довкілля: структура, семантика, прагматика: дис. ... канд. Філ. наук:10.02.04. Львів, 2016 URL: [https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/04/dis\\_salamakha.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/04/dis_salamakha.pdf)
36. Саламаха М.Я. Структурна класифікація англійських двокомпонентних термінологічних словосполучень сфери охорони довкілля. Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/8320/1/52.pdf>
37. Сергєєва, Г.А. Англomовні запозичення в українській правничій термінології. Харків. 2002. С.16
38. Симоненко Л. Українська наукова термінологія: стан та перспективи розвитку. Українська термінологія і сучасність: зб. наук. праць. К.: КНЕУ, 2001. Вип. IV. С. 3–8.

39. Сидорук Г.І. Аспектний переклад аграрних текстів. К.: Інтерсервіс, 2016. 496 с.
40. Сидорук Г.І, Шаблій В.С. Проблеми та способи перекладу аграрної термінології. 2018. С.7
41. Скороходько Е. Ф. Питання перекладу англійської технічної літератури (переклад термінів). Київ : Вид-во Київського університету, 1963. 91 с.
42. Словник української мови в 11-ти т. К. : Наук. Думка. 1980. 658 с.
43. Тимошук Н.М., Довгань Л.І. English-Ukrainian Environmental Acronyms, Abbreviations and Glossary of Terms. Вінниця, 2014. 326 р.
44. Типи перекладацьких трансформацій. URL: [https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/106178/mod\\_resource/content/1/%D0%A2%D0%98%D0%9F%D0%98%20%D0%9F%D0%95%D0%A0%D0%95%D0%9A%D0%9B%D0%90%D0%94%D0%90%D0%A6%D0%AC%D0%9A%D0%98%D0%A5%20%D0%A2%D0%A0%D0%90%D0%9D%D0%A1%D0%A4%D0%9E%D0%A0%D0%9C%D0%90%D0%A6%D0%86%D0%99.pdf](https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/106178/mod_resource/content/1/%D0%A2%D0%98%D0%9F%D0%98%20%D0%9F%D0%95%D0%A0%D0%95%D0%9A%D0%9B%D0%90%D0%94%D0%90%D0%A6%D0%AC%D0%9A%D0%98%D0%A5%20%D0%A2%D0%A0%D0%90%D0%9D%D0%A1%D0%A4%D0%9E%D0%A0%D0%9C%D0%90%D0%A6%D0%86%D0%99.pdf)
45. Томіленко Л.М. Термінологічна лексика в сучасній тлумачній лексикографії української літературної мови. Фоліант. Івано-Франківськ. 2015. 144 с.
46. Холодюк О.В. Термінологічний словник з точного землеробства. Вінниця, 2020. 42 с.
47. Чайка О., Остапенко Я. Новітній погляд на поняття «термін» у лінгвістиці. Філологічний часопис. 2020. Вип.2(16). С.4
48. Чередниченко О. І. Про мову і переклад. Київ : Либідь, 2007. 248 с.
49. Шинкарук В. І. Філософський енциклопедичний словник. К.: Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України:Абрис. 2002. С. 636.

50. Шпиґа П.С. Міжнародні комунікації: Конспект лекцій. К.: Київський міжнародний університет. 2004. С. 94.
51. Юрченко О. О. Структурно-семантичні особливості багатокomпонентних термінів анґломовних наукових текстів галузі матеріалознавства. Вчені записки ТНУ. 2019. URL: [https://www.philol.vernadskyjournals.in.ua/journals/2019/1\\_2019/part\\_1/24.pdf](https://www.philol.vernadskyjournals.in.ua/journals/2019/1_2019/part_1/24.pdf)
52. Яровенко Л., Болдирева А. Граматичні трансформації в процесі перекладу, Актуальні питання гуманітарних наук. Вип 35. Т. 6. 2021 URL: [http://www.aphn-journal.in.ua/archive/35\\_2021/part\\_6/30.pdf](http://www.aphn-journal.in.ua/archive/35_2021/part_6/30.pdf)
53. Antonio San Martín “A Flexible Approach to Terminological Definitions: Representing Thematic Variation” / International Journal of Lexicography, Volume 35, Issue 1, March 2022. 135 p.
54. Cambridge Dictionary. URL: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/transliteration>
55. Collins Dictionary. URL: <https://www.collinsdictionary.com/>
56. European Journal of Soil Science. Volume 65. Issue 2. 2014. p. 320-321
57. Farquharson J. T. A typological analysis of loan translation in contact languages. URL: [https://www.academia.edu/12226030/A\\_typological\\_analysis\\_of\\_loan\\_translation\\_in\\_contact\\_languages](https://www.academia.edu/12226030/A_typological_analysis_of_loan_translation_in_contact_languages)
58. Kerremans Koen. Improving specialised translation dictionaries on the basis of a study of terminological variation, 2013. 360 p.
59. Online Etymology Dictionary. URL: <https://www.etymonline.com/>
60. Peter J. Gregory and Stephen Nortcliff. Soils Conditions and Plant Growth. Blackwell Publishing. 2013. p. 449
61. Pirnazarova Malika. Grammatical transformations, Scientific Conference 2020. URL: <https://repo.journalnx.com/index.php/nx/article/download/1562/1532/3064>

62. Plag I. Word-formation in English, Ingo Plag. Cambridge. Cambridge University Press, 2002. 254 p.

63. Poeditor. URL: <https://poeditor.com/blog/translation-vs-transliteration/>

64. Website John Deere. URL: <https://www.deere.com/en/index.html>

65. W. Ben Salah, L. Calabrese, F. Ferrari, M. Labriola, F. Milidoni, D. Carretta.

URL:[https://www.researchgate.net/publication/276352782\\_The\\_plague\\_through\\_history\\_biology\\_and\\_literature\\_Manzoni's\\_The\\_Betrothed](https://www.researchgate.net/publication/276352782_The_plague_through_history_biology_and_literature_Manzoni's_The_Betrothed)

## Додаток А

## Список найпоширеніших термінів агротехнічної галузі

crop	врожай, культура
fertilizer	добриво
harvest	збір врожаю
irrigation	зрошення
pesticide	пестицид
livestock	худоба
plow	плуг
organic farming	органічне землеробство
greenhouse	теплиця
soil	грунт
seed	насіння
pasture	пасовище
tractor	трактор
barn	сарай, хлів
silo	силосна башта
crop rotation	сівозміна
tillage	обробіток ґрунту
weeds	бур'яни
pruning	обрізка
horticulture	садівництво
agronomist	агроном
arable land	орні землі
poultry	птахівництво
dairy	молочне господарство
pest control	боротьба зі шкідниками
erosion	ерозія
germination	проростання

manure	гній
hybrid	гібрид
herbicide	гербіцид
pollination	запилення
compost	КОМПОСТ
aquaculture	аквакультура
silage	силос
apiculture	бджільництво
viticulture	виноградарство
agribusiness	агробізнес
sowing	посів
greenhouse	теплиця
cattle	велика рогата худоба
precision agriculture	точне землеробство
biodiversity	біорізноманіття
agri-food chain	агропродовольчий ланцюг
post-harvest	післязбиральна обробка
commercial farming	комерційне фермерство
food security	продовольча безпека
agro-industrial complex	агропромисловий комплекс
agrotechnology	агротехнології
agroengineering	агроінженерія
grafting	щеплення

## Додаток Б

**Список ( таблиця) використаних термінів з книги Пітера Дж. Грегорі та Стівен Норткліффа «Soils Conditions and Plant Growth»**

No.	Фрагмент тексту	Переклад
1.	In recent years, as the costs of fertilisers and other agrochemicals have increased and there have been increasing controls on agriculture in terms of leaching of fertilisers, nutrients and <b>pesticides</b> to water courses and groundwater, there has been a shift towards precision farming. (SCPG: 17)	В останні роки, оскільки вартість добрив та інших агрохімікатів зросла, а також посилюється контроль над сільським господарством щодо вимивання добрив, поживних речовин і <b>пестицидів</b> у водойми та ґрунтові води, відбувся перехід до точного землеробства.
2.	« <i>Soils are widely recognised as an essential part of natural and agricultural ecosystems.</i> » (SCPG: 226)	«Ґрунти широко визнані як невід'ємна частина природних та сільськогосподарських <i>екосистем.</i> »
3.	«The proportion of pores filled with water influences both <b>aeration</b> and the amount of stored water available for plants.» (SCPG: 240)	«Пропорція пор, заповнених водою, впливає як на як на <b>аерацію</b> , так і на кількість накопиченої води, доступної для рослин.»

4.	<p>«<i>Measuring the distribution of particles of different sizes (soil texture) is achieved by the total dispersion of soils into primary particles (usually using ultrasonics) followed by <b>sedimentation.</b></i>» (SCPG: 111)</p>	<p>«Вимірювання розподілу частинок різного розміру (текстури ґрунту) досягається шляхом загальної дисперсії ґрунтів на первинні частинки (зазвичай за допомогою ультразвуку) з подальшою <b>седиментацією.</b>»</p>
5	<p>«...a large body of research related to root growth and <b>rhizosphere</b> development» (SCPG: с. 244)</p>	<p>«...великий обсяг досліджень, пов'язаних з ростом коренів та розвитком <b>ризосфери.</b>»</p>
6	<p>«This condition often occurs first at low spots in the field or when the drainage of the whole field is impaired by poor <b>soil structure.</b>» (SCPG: с. 34)</p>	<p>«Цей стан часто виникає в першу чергу на низьких ділянках поля або коли дренаж всього поля погіршується через погану <b>структуру ґрунту.</b>»</p>
7	<p>«...There has also been an increasing interest in using infrared measurements of canopy temperature as an indicator of stomatal closure, transpiration and '<b>crop stress</b>', since the closure of stomata leads to increases in leaf temperature through the well-reported transpirational cooling effect...» (SCPG: с. 286)</p>	<p>«Також зростає інтерес до використання інфрачервоних вимірювань температури пологу як індикатора закриття продихів, транспірації та <b>«стресу рослин»</b>, оскільки закриття продихів призводить до підвищення температури листя через добре відомий ефект транспіраційного охолодження.»</p>

8	«Consequently, the uptake of practices such as carefully planned crop rotations, maintenance of soil <i>organic matter</i> ...»(SCPG: с. 63)	«Як наслідок, поширення таких практик, як ретельно сплановані сівозміни, підтримання <i>органічної речовини</i> в ґрунті...»
9	«This is extremely important for the stability of cultivated seedbeds as structural degradation can lead to decreased water infiltration and consequently greater <i>soil erosion</i> .» (SCPG: с. 244)	- «Це надзвичайно важливо для стабільності оброблюваних посівних ділянок оскільки структурна деградація може призвести до зменшення інфільтрації води і, як наслідок, до збільшення <i>ерозії</i> .»
10	«...However, many agricultural residues are reused as <i>feed</i> for livestock so that a waste stream unsuitable for human consumption is upgraded into valuable food products.» (SCPG: с.468)	«...Однак багато сільськогосподарських відходів повторно використовуються як <i>корм для худоби</i> Таким чином, потік відходів, непридатних для споживання людиною, перетворюється на цінні харчові продукти...»
11	"Soil water below the PWP is so tightly held by soil colloids...»(SCPG: с.35)	- "Волога в ґрунті нижче рівня PWP настільки сильно утримується ґрунтовими колоїдами...»
12	«As an additional or alternative strategy to the application of mineral fertilisers, the yields of crops sensitive to	«Як додаткова або альтернативна стратегія до застосування мінеральних добрив, врожайність культур,

	deficiencies in Fe, Zn, Cu or Mn can be increased either by <b>intercropping</b> with plants that are better able to access and mobilise these element...»(SCPG: c. 187)	чутливих до дефіциту Fe, Zn, Cu або Mn, може бути підвищена за допомогою <b>пересівання</b> з рослинами, які краще здатні отримати доступ до цих елементів і мобілізувати їх...»
13	«In addition to the potential for <b>carbon sequestration</b> , there is the possibility that biochar amendment of soil could improve soil fertility...» (SCPG: c. 152)	«На додаток до потенціалу <b>поглинання вуглецю</b> , існує ймовірність того, що внесення біогумусу в ґрунт може покращити родючість ґрунту...»
14	«This does not mean that dryland salinity is not anthropogenically induced, however, as although saline soils do occur naturally in some areas, <b>agricultural practices</b> in arid and semi-arid regions have been linked to a substantial increase in dryland salinity.» (SCPG: c. 152)	«Однак це не означає, що засолення посушливих земель не є антропогенним, оскільки, хоча засолені ґрунти зустрічаються в природі в деяких районах, <b>сільськогосподарські методи</b> в посушливих і напівпосушливих регіонах були пов'язані зі значним збільшенням засолення посушливих земель.»
15	«Calcium deficiency is rare in nature, but can occur on soils with low <b>cation exchange capacity</b> » (SCPG: c. 163)	«Дефіцит кальцію в природі зустрічається рідко, але може виникнути на ґрунтах з низькою <b>здатністю до катіонного обміну</b> ».

16	«Whole farm implications on the application of <b>variable rate technology</b> to every cropped field.» (SCPG: c. 446)	«Застосування <b>технології зі змінною нормою внесення добрива</b> на кожному посівному полі впливає на всю ферму.»
17	« <b>The</b> challenge for all agricultural systems is to achieve sustainable intensification.»	«Викликом для всіх сільськогосподарських систем є досягнення сталої інтенсифікації.»
18	« <b>The rate and extent of decomposition is determined by environmental factors, especially temperature and soil moisture content.</b> » (SCPG: c. 89)	« <b>Швидкість і ступінь розкладання визначаються факторами навколишнього середовища, особливо температурою і вологістю ґрунту.</b> »
	«The municipal wastewater treatment plant employs <b>primary waste treatment</b> as the first step in its purification process, removing large debris and settling out suspended solids.»	«На муніципальних очисних спорудах використовується <b>первинна очистка</b> стічних вод як перший етап процесу очищення, під час якого видаляється велике сміття та осаджуються суспендовані тверді речовини.»
	«Microorganisms and soil animals form a part of SOM and can be regarded as one specific fraction with extremely important properties.» (SCPG: c. 115)	«Мікроорганізми та ґрунтові тварини входять до складу SOM і можуть розглядатися як одна специфічна фракція з надзвичайно важливими властивостями.»

	<p>«Models that have coupled climate and <b>carbon cycles</b> show a large divergence in the size of the predicted biospheric feedback to the atmosphere.» (SCPG: c. 124)</p>	<p>«Моделі, які поєднують кліматичні та <b>вуглецеві цикли</b>, демонструють значну розбіжність у величині прогнозованого біосферного зворотного зв'язку з атмосферою.»</p>
	<p>«The data is from an experiment on sandy soil in the UK (Johnston and Poulton, 2005 ) where winter wheat or spring barley was grown following either (a) a long run of arable crops» (SCPG: c. 118)</p>	<p>- «Дані отримані в експерименті на піщаному ґрунті у Великобританії (Johnston and Poulton, 2005), де озима пшениця або ярий ячмінь вирощувалися після (а) тривалого (а) після тривалого вирощування орних культур».</p>
	<p>«...thereby destroying compacted layers or subsurface pans, although results with respect to crop yield are variable.» (SCPG: c. 309)</p>	<p>«...таким чином руйнуючи ущільнені шари або підґрунтові піддони, хоча результати щодо врожайності сільськогосподарських культур можуть бути різними»</p>
	<p>«Soils may be designated as either acid or alkaline on the basis of soil pH, a parameter well recognised as a master variable affecting both soil chemistry and <i>plant nutrition</i>.» (SCPG: c. 218)</p>	<p>- «Ґрунти можуть бути класифіковані як кислі або лужні на основі рН ґрунту - параметра, який є загально визнаною основною змінною, що впливає як на</p>

		<p>хімічний склад ґрунту, так і на <i>живлення рослин.</i>»</p>
	<p>«...across Europe, soil at the majority of designated <b>environmental monitoring</b> sites has only been sampled once and therefore most soil monitoring is still at the pre monitoring, inventory or baseline stage.» (SCPG: с. 413)</p>	<p>«...у Європі, ґрунт на більшості визначених ділянок <b>моніторингу навколишнього середовища</b>, відбирали лише один раз, і тому більшість спостережень за ґрунтами все ще перебувають на стадії попереднього моніторингу, інвентаризації або визначення базового рівня.»</p>