

# ПОКРИВНІ КУЛЬТУРИ

# ДОВІДНИК

ХАРАКТЕРИСТИКИ РОСЛИН



soufflet  
AGRO UKRAINE



SOILTEQ

# ◆ ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

## Хімічне знищення покривних культур

Покривні культури можна знищити будь-яким гербіцидом – гліфосатом. Для того, щоб зменшити дозу гліфосату і покращити його дію на дводольних, можна додати 2,4-Д.

## Стійкість до гербіцидів

Будьте обережні щодо ризику післядії гербіцидів (амінопіралід, клопіралід, 2,4-Д), які використовувались на попереднику. Це може уповільнити розвиток покривних культур. Сульфоніл-сечовини (мезосульфурон, метсульфурон) у даному випадку є найбільш проблемними. Найризикованіша ситуація, – коли гербіциди вносяться пізно і після цього немає опадів. Для того, щоб мінімізувати ризик і вплив на урожай основної культури, внесення слід адаптувати. Також, набір покривних культур необхідно підлаштовувати, якщо є ризик післядії гербіциду.



# ◆ ЗМІСТ

	Сторінка
Сафлор, <i>Carthamus tinctorius</i> , Asteraceae	10
Соняшник, <i>Helianthus annuus</i> , Asteraceae	11
Фацелія, <i>Phacelia tanacetifolia</i> , Boraginaceae	12
Китайська редька (дайкон), <i>Raphanus sativus</i> var. <i>longipinnatus</i> , Brassicaceae	13
Редька олійна, <i>Raphanus sativus</i> var. <i>oleifera</i> , Brassicaceae	14
Гірчиця біла, <i>Sinapis alba</i> , Brassicaceae	15
Гірчиця салатна, <i>Sinapis juncea</i> , Brassicaceae	16
Чина посівна, <i>Lathyrus sativus</i> , Fabaceae	17
Сочевиця, <i>Lens culinaris</i> et <i>nigricans</i> , Fabaceae	18
Люпин білий, <i>Lupinus</i> sp., Fabaceae	19
Пелюшка, <i>Pisum sativum</i> var. <i>arvense</i> , Fabaceae	20
Конюшина александрійська, <i>Trifolium alexandrinum</i> , Fabaceae	21
Конюшина багряна, <i>Trifolium incarnatum</i> , Fabaceae	22
Конюшина повзуча, <i>Trifolium repens</i> , Fabaceae	23
Пажитник, <i>Trigonella foenum graecum</i> , Fabaceae	24
Кінські боби, <i>Vicia faba</i> , Fabaceae	25
Вика звичайна, <i>Vicia sativa</i> , Fabaceae	26
Вика волохата, <i>Vicia villosa</i> , Fabaceae	27
Льон, <i>Linum usitatissimum</i> , Linaceae	28
Гречка, <i>Fagopyrum esculentum</i> , Polygonaceae	29

## Умовні позначки



Чутливість до низьких температур



Накопичення поживних елементів



Кількість днів від сходів до повного цвітіння



Стійкість до низьких температур



Виробництво азоту



Можливість використовувати як корм для худоби



Висока чутливість до нестачі вологи



Стійкість до високих температур



Висока конкурентоспроможність



Середня чутливість до нестачі вологи



Середня стійкість до високих температур



Середня конкурентоспроможність



Посухостійкість



Чутливість до високих температур



Низька конкурентоспроможність

# ◆ ЯК ОБРАТИ СУМІШ?

## Оберіть компоненти відповідно до

- ◆ Вашої мети (накопичити азот, виростити біомасу...).
- ◆ Культур в сівозміні.
- ◆ Часу посіву і часу знищення.
- ◆ Способу посіву (сівалкою, розкидачем...).
- ◆ Методу знищення.

Для того, щоб визначити пропорцію насіння кожного компонента, потрібно поділити норму висіву цього компонента (коли він використовується, як основна культура) на кількість компонентів у суміші.



### Літні покривні культури

Максимально ефективні, якщо висіваються відразу після жнив.

**Гірчиця, фацелія, гречка, соняшник.**



### Осінні покривні культури

Можуть висіватися пізніше, ніж літні покривні культури, але вони не повинні пережити морозів. Тому це можуть бути рослини, чутливі до низьких температур, або такі, які можна знищити у листопаді і грудні.

**Кінські боби, конюшина, китайська редька.**



### Зимові покривні культури

Можуть витримати зиму і відновлювати вегетацію весною. При використанні таких культур потрібно звертати увагу на конкуренцію за вологу із наступною культурою.

**Жито, біла конюшина, вика.**

## Щоб максимально використати

властивості кожної культури у суміші, потрібно поєднувати різні види кореневих систем і довжину коренів. У такому разі між рослинами не буде конкуренції за ті ж самі поживні речовини.

## Наприклад

Фацелія + Кінські боби + Китайська редька. Ці культури мають різну глибину коренів.  
Гречка + Кінські боби + Соняшник. У цій суміші рослини будуть конкурувати за ті ж самі поживні речовини.

## Важливий аспект

Варто змішувати культури різного росту: високі рослини можуть бути підтримкою для повзучих і низьких рослин.

### Поверхнева коренева система

Фацелія, конюшина.

### Середня коренева система

Кінські боби, соняшник, льон, гречка, вика, горох.

### Глибока коренева система

Китайська і звичайна редька, гірчиця (біла і коричнева), жито, овес, горох, гуньба сінна, люпин (має також добру поверхневу структуру), крокіс.

### Високі і прямі рослини

Кінські боби, соняшник, льон, гречка, редька, гірчиця, жито, крокіс.

### Низькі і повзучі рослини

Фацелія, конюшина, китайська редька, люпин, гуньба сінна.

### В'юнкі рослини

Вика, сочевиця, горох.

## ◆ ЯК СІЯТИ ПОКРИВНІ КУЛЬТУРИ?

### Для того, щоб використати

вологу, яка залишається після основної культури, потрібно проводити посів ДО, ПІД ЧАС або ВІДРАЗУ після збирання. З двома першими опціями потрібно діяти обережно, оскільки при нестачі вологи насіння покривної культури вбере доступну вологу і далі засохне. У такому разі варто зачекати і провести посів покривної культури у сухий ґрунт: тоді насіння зможе прорости після дощів.

### Для того, щоб уникнути

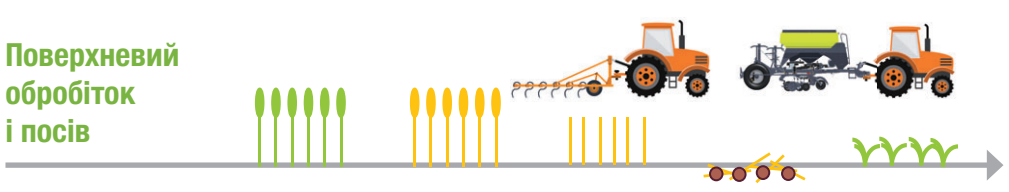
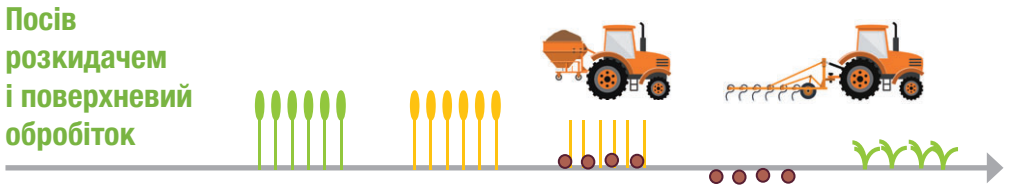
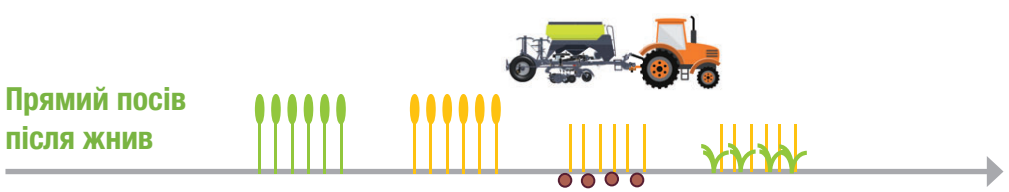
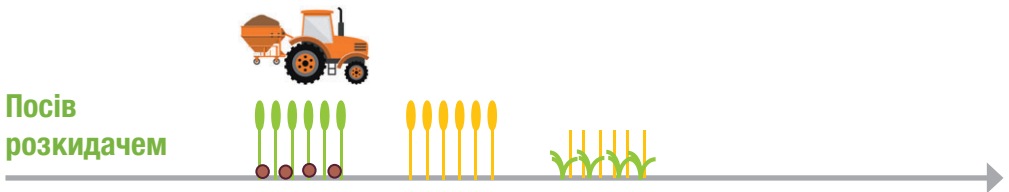
проблеми потрапляння соломи в насіннєве ложе під час прямого посіву дисковою сівалкою, потрібно високо зрізати стерню під час жнив (наприклад, на рівні 40 см).

### Увага

Ранні посіви можуть бути ризикованими з точки зору контролю бур'янів та шкідників. Також є ризик післядії пестицидів, які використовувалися на основній культурі.

Озимі покривні культури можуть висіватися пізніше, враховуючи те, що вони можуть відновлюватися весною.

# ◆ РІЗНІ РІШЕННЯ ПРИ ПОСІВІ ПОКРИВНИХ КУЛЬТУР



- ◆ Ранній посів.
- ◆ Перевага від використання залишкової вологи.
- ◆ Незначні витрати.
- ◆ Організація проведення робіт.



- ◆ Ризик поїдання насіння.
- ◆ Потрібна наявність вологи.
- ◆ Тільки дрібнонасіневі культури (наприклад, редька гірчиця).



- ◆ Ранній посів.
- ◆ Перевага від використання залишкової вологи.
- ◆ Незначні витрати.
- ◆ Відсутність додаткових обробок поля.



- ◆ Низька швидкість роботи.
- ◆ Ризик поїдання насіння.
- ◆ Тільки дрібнонасіневі культури.



- ◆ Ранній посів.
- ◆ Перевага від використання залишкової вологи.
- ◆ Управління витратами.
- ◆ Проростання бур'янів.



- ◆ Якість посіву: ризик потрапляння соломи в насінневе ложе.
- ◆ Ризик поїдання насіння. Усі види насіння.



- ◆ Якісна робота з поживними рештками і шкідниками.
- ◆ Управління витратами.



- ◆ Проростання бур'янів.
- ◆ Нерівномірне розміщення насіння.
- ◆ Пересихання верхнього шару ґрунту.



- ◆ Якісна робота з поживними рештками і шкідниками.
- ◆ Усі види насіння.
- ◆ Добрий контакт насіння із землею.



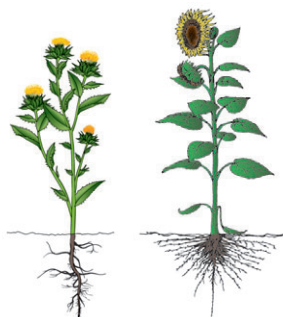
- ◆ Проростання бур'янів.
- ◆ Пересихання верхнього шару ґрунту.
- ◆ Швидкість роботи.
- ◆ Підвищені витрати.





## РОДИНА АЙСТРОВИХ

У звичайній сівозміні практично відсутні (крім соняшника).  
Рослини мають сильну кореневу систему і здатні розвиватись  
в жарких та посушливих умовах.



Сторінки 10–11

## РОДИНА ВОДОЛИСТКОВИХ

Головний представник –  
фацелія. У цих рослин дуже  
щільна коренева система  
у верхніх шарах, що дуже  
добре підходить для ґрунту.



Сторінка 12

## РОДИНА КАПУСТЯНИХ

Дуже корисні для структурування ґрунту завдяки  
потужній кореневій системі. Вони добре накопичують  
поживні речовини і роблять  
їх доступними для  
наступної культури.



Сторінки 13–16



## РОДИНА БОБОВИХ

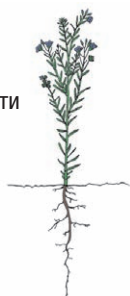
Це - дуже важлива родина для підсіву. Їх дуже корисно включати до сумішей для виробництва азоту (симбіотична фіксація), стимулювання біологічного життя і структурування ґрунту, оскільки вони мають дуже потужну кореневу систему. У суміші має бути щонайменше 50 % бобових.



Сторінки 17–27

## РОДИНА ЛЬОНОВИХ

Не дуже поширені у звичайній сівозміні. Їх добре використовувати для урізноманітнення сумішей.



Сторінка 28

## РОДИНА ГРЕЧКОВИХ

Не дуже поширені у звичайній сівозміні. Ці рослини легко і швидко вирощувати.



Сторінка 29



Медонос

# САФЛОР

*Carthamus tinctorius, Asteraceae*

Дає добру можливість перерви між зерновими. Сафлор особливо посухостійка та жаростійка культура, також досить толерантна культура до засолених ґрунтів. Його можна сіяти як дуже рано, так і порівняно пізно після збору урожаю основної культури.

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур



110–130 днів



Посухостійкість



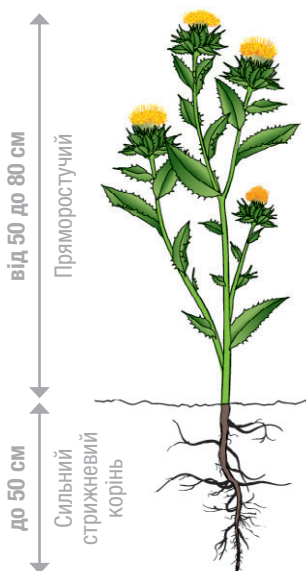
Стойкий до високих температур



Накопичення поживних елементів



Середня конкурентоспроможність



## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**12–30 г**

**15 кг/га**

**1–3 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

**Добрий результат.** Знаходиться в верхній частині рослинного покриву. Допомагає в розвитку бобових.



- ◆ Швидкий старт після посіву. Можна висівати пізніше інших Айстрових.
- ◆ Дуже добрий для переривання сівозміни злакових.
- ◆ Дає сильний ефект оструктурування та утворення дренажу ґрунту завдяки потужній кореневій системі.
- ◆ Легко знищується механічно (котки, мульчування, дискування).
- ◆ Розчиняє фосфор і калій з ґрунту і робить їх доступними для наступної культури.

Реальний розмір насіння



- ◆ Не дуже конкурентоспроможний на ранніх етапах розвитку.
- ◆ Чутливий до низьких температур, починаючи від -6 °С.



# СОНЯШНИК

*Helianthus annuus, Asteraceae*



Медонос

Типова культура для вирощування, адаптована до посушливих умов і високих температур. Вона споживає дуже багато мінеральних елементів, зокрема фосфору в умовах карбонатних ґрунтів.

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур



70–110 днів



Посухостійкість



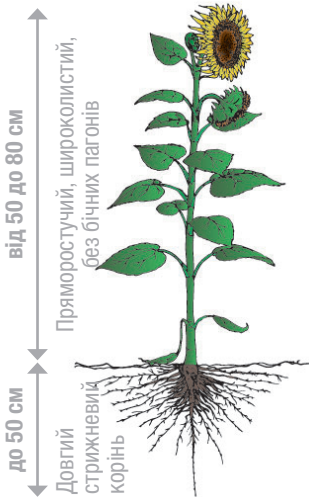
Стійкий до високих температур



Накопичення поживних речовин



Середня конкурентоспроможність



Малюнок від: Sky Agriculture

## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**47 г**

**20–40 кг/га**

**2–5 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

**Добрий результат.** Знаходиться у верхній частині рослинного покриву. Є доброю підтримкою для повзучих рослин.



- ◆ Добрий ефект і щільне покриття у випадку максимальної норми висіву після зернових. Є конкурентним по використанню мінерального живлення весною. Затіняє інші культури.
- ◆ Дає велику біомасу, при ранньому посіві.
- ◆ Продовжує стояти на полі після вимерзання: допомагає швидшому прогріву ґрунту навесні та сприяє затриманню великої кількості снігу взимку.

Реальний розмір насіння



- ◆ Легке та тендітне до пошкодження насіння.
- ◆ Під час своєї вегетації чутливий до слимаків.
- ◆ Рослина-господар склеротинії.





# ФАЦЕЛІЯ

*Phacelia tanacetifolia, Boraginaceae*



Медонос

Природно росте на сухих і теплих ґрунтах. Універсальна і корисна культура для сумішей, бо дозволяє заповнити вільний простір між рослинами. Якщо достатньо азоту, то фацелію можна використовувати як зимою, так і літом. Вона споживає багато калію.

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур



60–80 днів



Посухостійкість



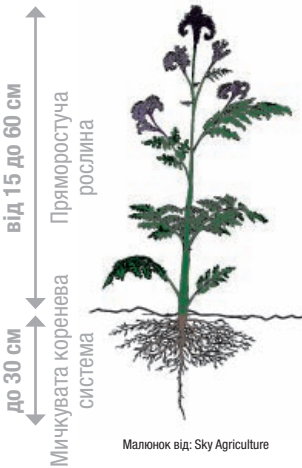
Стійка до високих температур



Накопичення поживних речовин



Висока конкурентоспроможність



Малюнок від: Sky Agriculture

## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**2 г**

**8–12 кг/га**

**0,5–3 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

**Добрий результат.** Дає кращий результат у суміші, зокрема з соняшником, редькою і бобовими. Знаходиться у вищих шарах рослинного покриву. Має входити до усіх сумішей з метою використання культури, яка добре заповнює проміжки.

### Реальний розмір насіння



- ◆ Має розгалужену поверхневу кореневу систему.
- ◆ Поглинає багато азоту та інших мінеральних елементів.
- ◆ Дає велику біомасу за умов раннього посіву і доступності азоту.
- ◆ Рештки темного кольору забезпечують швидше прогрівання ґрунту весною.



- ◆ Висока ціна насіння.
- ◆ Для проростання важливий якісний посів.
- ◆ Період цвітіння індетермінантний: може встигнути дати насіння.
- ◆ Приваблює деяких шкідників: попелиці, білі мухи і трипси.
- ◆ Може переносити збудник склеротинії.





# КИТАЙСЬКА РЕДЬКА (дайкон)

*Raphanus sativus var. longipinnatus, Brassicaceae*

Однорічна рослина, яка має довгий м'ясистий корінь циліндричної форми. Ростає у багатому ґрунті, потребує простору, тепла і вологості. Вона має довгий цикл розвитку і низький ризик продукування насіння.

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур



50–70 днів



Висока чутливість до нестачі вологи



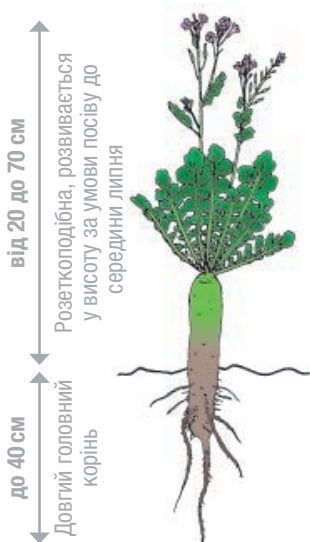
Стійка до високих температур



Накопичення поживних речовин



Висока конкурентоспроможність



Малюнок від: Sky Agriculture

## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**14 г**

**9–15 кг/га**

**0,5–3 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

**Добрий результат.** Знаходиться у нижній і підземній частині рослинного покриву. Підходить як для простих сумішей (редька + конюшина), так і для сумішей з 10-ти культур з низькою нормою висіву (1 кг/га).

### Реальний розмір насіння



- ◆ Потужний головний корінь, що сприяє структуруванню ґрунту, проникаючи у найглибші шари.
- ◆ Сприяє переробці азоту, у т.ч. в глибоких ґрунтах.
- ◆ Поживні речовини для життя ґрунту зберігаються у потужному корені і можуть бути швидко перерозподілені.
- ◆ Допомогає боротися з бур'янами (споживає багато азоту).
- ◆ Легко знищити.

- ◆ Не смачна для тварин.
- ◆ На ґрунтах з низьким вмістом азоту повинна завжди висіватись з бобовими.
- ◆ Ризик поширення кліщів (*Plasmodiophora brassicae*).





# РЕДЬКА ОЛІЙНА

*Raphanus sativus var. oleifera, Brassicaceae*



Медонос

Однорічна рослина, яку можна використовувати в будь-яких умовах. Її легко сіяти, бо вона швидко проростає і швидко розвивається. Редька підходить для сухого та вологого клімату і є однією з найкращих 'ґрунтоочисних' рослин для висіву в кінці літа.

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур



50–70 днів



Стійкість до посухи



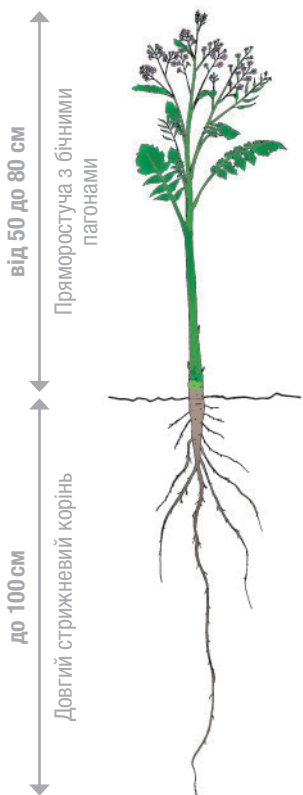
Середньо-стійка до високих температур



Накопичення поживних речовин



Висока конкурентоспроможність



Малюнок від: Sky Agriculture

## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

**12 г**

Густота посіву

**8–15 кг/га**

Глибина посіву

**0,5–3 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

**Добрий результат**, якщо використовується у суміші. Знаходиться у верхній частині рослинного покриву і є доброю основою для повзучих культур. Допомогає заповнити 'пробіли' серед рослин.

- ◆ Невисока норма висіву.
- ◆ Швидко набирає масу при наявній волозі.
- ◆ Накопичує велику кількість фосфору.
- ◆ Не боїться слимаків.
- ◆ Медонос.
- ◆ Редьку легко знищити.



Реальний розмір насіння



- ◆ Важко використовувати в якості монокультури.
- ◆ По деяких сортах є ризик висипання насіння під час вегетації.
- ◆ Залежно від фази розвитку може бути складно знищити гліфосатом.
- ◆ Задерев'янілі залишки редьки здатні абсорбувати азот, якщо в суміші не було бобових.
- ◆ Є ризик поширення кліщів (*Plasmodiophora brassicae*).





Медонос

# ГІРЧИЦЯ БІЛА

*Sinapis alba, Brassicaceae*

Однорічна рослина, від 50 до 130 см заввишки. Продукує велику кількість біомаси. Вона повільно розвивається протягом осіннього періоду і швидко стартує навесні.

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур



40–60 днів



Висока чутливість до нестачі вологи



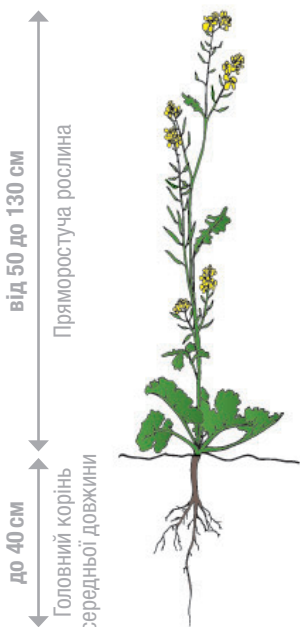
Чутлива до високих температур



Накопичення поживних речовин



Висока конкурентоспроможність



Малюнок від: Sky Agriculture

## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**7 г**

**10–15 кг/га**

**0,5–3 см**

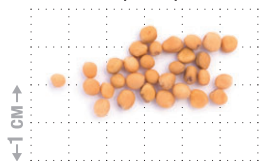
## Як культура проявляється в сумішах?

**Добрий результат** з усіма культурами, особливо з бобовими і фацелією. Гірчиця може перерости інші рослини, бо має швидкий стартовий ріст. Тому її краще сіяти з розрахунку щонайменше від 1 до 2 кг/га, зокрема для того, щоб знизити ризик продукування насіння.



- ◆ Дешеве насіння.
- ◆ Хороший покрив навіть при пізньому посіві і нормі висіву – 10 кг/га.
- ◆ Швидке виробництво біомаси, особливо у випадку доступного азоту.
- ◆ Не боїться слимаків.

Реальний розмір насіння



- ◆ Чутлива до стресів: продукує насіння і дерев'яніє (посуха, тепловий стрес тощо).
- ◆ Не пригнічує конкурентів, якщо висівається рідко.
- ◆ Залишки культури можуть перешкоджати швидкому прогріванню ґрунту весною.
- ◆ Швидко дерев'яніє.
- ◆ Є ризик поширення кліщів (*Plasmodiophora brassicae*).





# ГІРЧИЦЯ САЛАТНА

*Sinapis juncea, Brassicaceae*



Медонос

Однорічна рослина, яка може досягти 1,50 м у висоту за оптимальних умов (виробляє багато біомаси). Продукує насіння пізніше, ніж біла гірчиця, але і розвивається повільніше. Має дуже сильну кореневу систему і допомагає ефективно структурувати ґрунт. Ця гірчиця забезпечує хороший захист ґрунту від високих температур і пересихання.

## Характеристики покривної культури



Стійкість до низьких температур



40–70 днів



Середня чутливість до нестачі вологи



Середньо-чутлива до високих температур



Накопичення поживних речовин



Висока конкурентоспроможність

## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**3 г**

**2–3 кг/га**

**0,5–3 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

**Добрий результат.** Знаходиться у верхній частині рослинного покриву. Ідеальний партнер для бобових, є гарною опорою для повзучих рослин. Норму використання її у суміші потрібно знижувати для перешкодження пригніченню інших рослин.



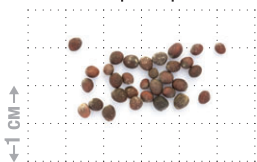
- ◆ Частково пригнічує збудників корневих гнилей пшениці.
- ◆ Можна використовувати малу норму висіву.
- ◆ Забезпечує добрий покрив ґрунту.
- ◆ Швидко нарощує біомасу, особливо у випадку доступності азоту.
- ◆ Краще структурує ґрунт ніж біла гірчиця.
- ◆ Не боїться слимаків.



- ◆ Швидко дерев'яніє після цвітіння.
- ◆ Є ризик поширення кліщів (*Plasmodiophora brassicae*).



Реальний розмір насіння





Медонос

# ЧИНА ПОСІВНА

*Lathyrus sativus, Fabaceae*

Літня бобова культура, яка пристосована до карбонатних ґрунтів. Продукує велику кількість біомаси і азоту на осінь. Чину не можна використовувати як корм, бо її зерно є токсичним. Вона є дуже добрим партнером для підсіву з ріпаком. Має короткий цикл розвитку.

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур



50–70 днів



Посухостійка культура



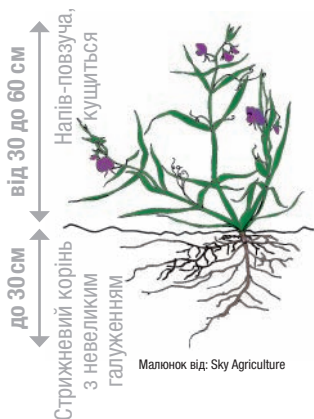
Стійка до високих температур



Виробляє азот



Середня конкурентоспроможність



Малюнок від: Sky Agriculture

## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

**150–300 г**

Густота посіву

**50 кг/га**

Глибина посіву

**3–4 см**

Реальний розмір насіння



## Як культура проявляється в сумішах?

**Дуже хороший результат.** Добре заповнює прогалини в рослинному покриві, але є менш агресивною, ніж вика і горох.



- ◆ Придатна для використання у звичайній сівозміні, адаптована до посушливих умов і карбонатних ґрунтів. Не вимоглива до рівня родючості.
- ◆ За умови раннього посіву з високою нормою, продукує багато азоту (до 160 кг N/га за період вегетації).
- ◆ Добре структурує ґрунт.



- ◆ Чина потребує ретельного посіву (закладки у розпушений ґрунт).
- ◆ Це - токсична рослина: її не можна використовувати для корму або на розмноження.
- ◆ Може спричиняти поширення патогенів хвороб, що пошкоджують кореневу систему бобових рослин (*Aphanomyces*).









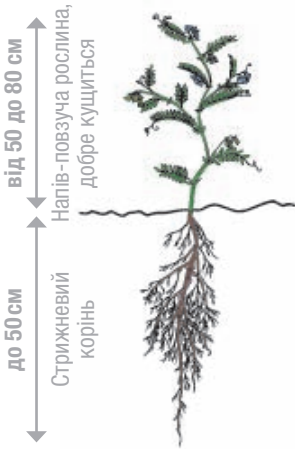
# СОЧЕВИЦЯ

*Lens culinaris et nigricans, Fabaceae*

Досить швидко набирає масу, хоч і невелику. Галузиться та створює покрив. Для забезпечення максимальної ефективності потрібно використовувати високу норму висіву. Сочевиця не дуже популярна для використання у покривних сумішах, але її цікаво поєднувати з невисокими рослинами (льон, конюшина) або підсівати до ріпаку.

## Характеристики покривної культури

-  Чутливість до низьких температур
-  50–80 днів
-  Посухостійка культура
-  Стійка до високих температур
-  Виробляє азот
-  Низька конкурентоспроможність
-  Накопичує поживні речовини



Малюнок від: Sky Agriculture

## Основні характеристики

Маса 1000 зерен	Густота посіву	Глибина посіву
<b>20–30 г</b>	<b>80–100 кг/га</b>	<b>2–3 см</b>

## Як культура проявляється в сумішах?

**Помірний результат.** Сочевицю важко поєднувати з культурами, які надто високі та будуть затіняти і пригнічувати її розвиток.

- ◆ Легко висівати.
- ◆ Підходить для легких ґрунтів.
- ◆ Жаростійкість та посухостійкість вища ніж в гороху.
- ◆ Добре структурування ґрунту, завдяки короткому головному кореню і добре розгалуженим бічним кореням.



- ◆ Чутлива до хвороб.
- ◆ Має невелику біомасу і продукує порівняно невелику кількість азоту.
- ◆ Може спричиняти до поширення патогенів хвороб, що пошкоджують кореневу систему бобових рослин (*Aphanomyces*).



Реальний розмір насіння





# ЛЮПИН БІЛИЙ

*Lupinus sp., Fabaceae*



Медонос

Ця бобова культура має міцний головний корінь і добре структурує ґрунт на найнижчих рівнях. Може виробляти багато азоту (до 300 кг/га), зокрема на кислих ґрунтах. Деякі види люпину мають наявність алкалоїдів і здатні контролювати поширення нематод.

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур (залежно від сорту)



80–110 днів



Середня чутливість до нестачі вологи



Середньо-стійкий до високих температур



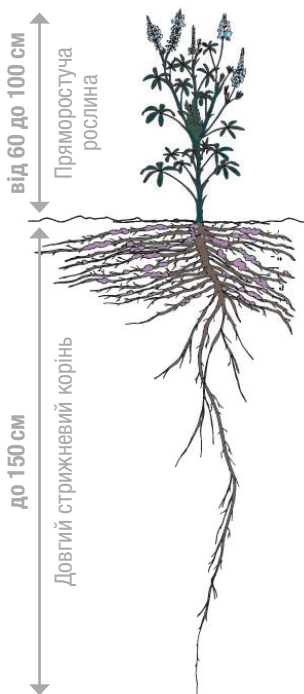
Виробник азоту



Низька конкурентоспроможність



Накопичує поживні речовини



Малюнок від: Sky Agriculture

## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**250–374 г**

**100–150 кг/га**

**3–4 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

Погано витримує конкуренцію з боку агресивних на початку розвитку та сильно затіняючих культур.



- ◆ Здатен засвоювати фосфор, який є недоступним для інших культур.
- ◆ Не чутливий до патогенів (*Aphanomyces*) і не поширює їх.
- ◆ Придатний до вирощування на кислих та малородючих ґрунтах.
- ◆ Дуже чутливий до післядії гербіцидів.

Реальний розмір насіння



- ◆ Не сильно покриває ґрунт, іноді пригнічується бур'янами.
- ◆ Не любить надлишку вологи.
- ◆ Потребує багато вологи для проростання.



# ПЕЛЮШКА

*Pisum sativum var. arvense, Fabaceae*

Це - бобова культура, яка широко використовується у сівозміні. Може використовуватись в якості сидерату як влітку, так і зимою. Дуже добре підходить для будь-яких сумішей. Також є добрим кормом і може використовуватися у злаково-бобових сумішах.

## Характеристики покривної культури



Зимостійкість залежить від сорту



60–90 днів



Середня чутливість до нестачі вологи



Середня чутливість до високих температур



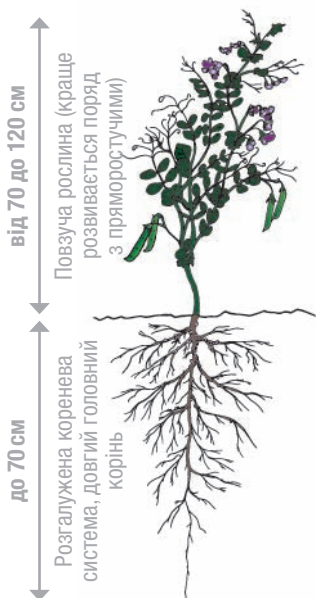
Виробник азоту



Низька конкурентоспроможність



Може використовуватися як корм



Малюнок від: Sky Agriculture

## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**182 г**

**100–150 кг/га**

**3–4 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

**Дуже добрий результат.** Пелюшка заповнює прогалини у всіх шарах рослинного покриву. Вона стимулює розвиток інших рослин (навіть якщо не ділиться з ними азотом). Особливо ефективна при зростанні з хрестоцвітими.



- ◆ Дешева і проста у вирощуванні.
- ◆ Має довгу і розгалужену кореневу систему.
- ◆ Продукує порівняно невелику біомасу, але дає дуже добрий покрив у випадку висівання з пряморостучими культурами.
- ◆ Має низький рівень C/N – її рештки швидко розкладаються.
- ◆ Фіксує азот і сприяє мобілізації калію і фосфору.



- ◆ Потребує ретельного висіву.
- ◆ Не бажана для частого використання через ризик збільшення кількості шкідників і поширення хвороб.
- ◆ Може спричиняти до поширення патогенів хвороб, що пошкоджують кореневу систему рослин (*Aphanomyces*).

Реальний розмір насіння





Медонос

# КОНЮШИНА АЛЕКСАНДРІЙСЬКА

*Trifolium alexandrinum, Fabaceae*

Однорічна культура, що швидко розвивається влітку та восени, якщо має достатньо вологи і потенціалу родючості. Якщо конюшина має добрі умови для розвитку, то стає сильним фіксатором азоту. З неї виходить якісний корм, який можна додавати до зернових.

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур



70–130 днів



Середня чутливість до нестачі вологи



Стійка до високих температур



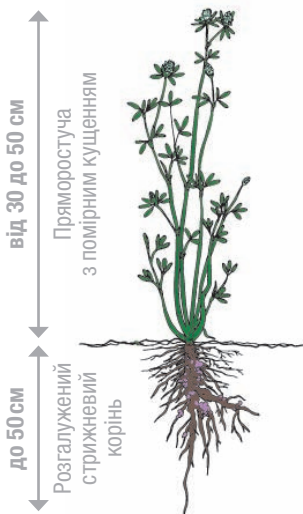
Виробник азоту



Середня конкурентоспроможність



Може використовуватися як корм

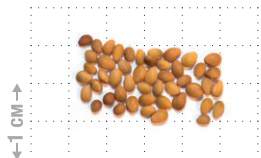


від 30 до 50 см

до 50 см

Малюнок від: Sky Agriculture

Реальний розмір насіння



← 1 см →

## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**3 г**

**15 кг/га**

**1–2 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

**Дуже добрий результат.** Заповнює простір у нижній і середній частині рослинного покриву. Найкраще поєднується з Китайською редькою (дайкон), льоном або фацелією. Гірше з вищими рослинами.



- ◆ Швидко росте і продукує значну кількість біомаси.
- ◆ Конкурентна у боротьбі з бур'янами.
- ◆ Ідеально підходить в якості попередника для ранніх ярих культур (ячмінь, буряк), або між двома зерновими.
- ◆ Не чутлива до хвороб.



- ◆ Не любить надлишок вологи або її надмірну кількість.
- ◆ Не є найкращим структуратором ґрунту.
- ◆ Чутлива до слимаків.
- ◆ Потребує якісного посіву: не глибоко, у свіжо-розпушений ґрунт.





Медонос

# КОНЮШИНА БАГРЯНА

*Trifolium incarnatum, Fabaceae*

Це - дворічна рослина, яка має цикл розвитку, подібний до циклу розвитку ріпаку. Вона повільно розвивається восени і перезимовує у фазі розетки. Весною вона швидко відновлюється і продукує біомасу та азот. Може бути агресивною щодо використання поживних речовин, присутніх у ґрунті в цей період.

## Характеристики покривної культури



Стійкість до низьких температур



Посів навесні та влітку



Середня стійкість до нестачі вологи



Стійка до високих температур



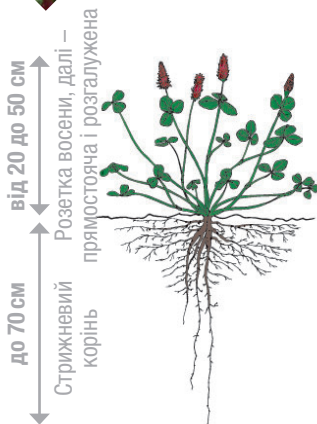
Виробник азоту



Низька конкурентоспроможність



Можна використовувати як корм



Малюнок від: Sky Agriculture

## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**4,3 г**

**15 кг/га**

**1–2 см**

Реальний розмір насіння



## Як культура проявляється в сумішах?

**Дуже добрий результат.** З часом заповнює нижні шари рослинного покриву і весною відростає трохи вище. Якщо конюшину висівати в якості основної культури, то вона може досягати у висоту від 40 до 50 см, а у сумішах – щонайбільше 1,2 м.



- ◆ Весною споживає і використовує багато азоту.
- ◆ Є доброю кормовою культурою, яку доречно поєднувати із зерновими.
- ◆ Може розвиватися на бідних і кислих ґрунтах та покращувати біологічні процеси на будь-яких видах ґрунтів.
- ◆ Не чутлива до хвороб і нематод.
- ◆ Добре підходить для озимих сумішей.



- ◆ Може зростати на кислих і бідних ґрунтах, але не буде фіксувати багато азоту.
- ◆ Не любить карбонатних ґрунтів.
- ◆ На ранніх фазах розвитку чутлива до пошкодження слимаками.





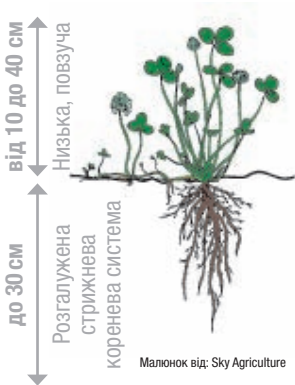
# КОНЮШИНА ПОВЗУЧА

*Trifolium repens, Fabaceae*

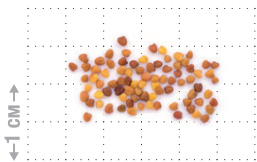
Це - дуже поширена культура, яку можна зустріти в усіх кліматичних зонах і на всіх ґрунтах. Вона може висіватись у поєднанні з ріпаком в якості підсіву, щоб була можливість сіяти наступну зернову культуру. Ця конюшина дуже агресивна, особливо весною і може стати шкодочинною при неналежному контролі.

## Характеристики покривної культури

-  Стієність до низьких температур
-  Посів навесні та влітку
-  Середня стійкість до нестачі вологи
-  Стієка до високих температур
-  Виробник азоту
-  Висока конкурентоспроможність
-  Може використовуватись як корм



Реальний розмір насіння



## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**0,6–0,7 г**

**4–10 кг/га**

**макс. 1 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

**Досить добрий результат.** Знаходиться у нижній частині рослинного покриву.

- ◆ Добре підходить в якості посіву влітку.
- ◆ Стієка до скошування і випасу. Є добрим кормом для тварин.
- ◆ Добре конкурує з бур'янами, коли добре розвинеться.
- ◆ Погано розвивається у випадку затінення: добре піходить для поєднання з іншими культурами.

- ◆ Агресивно споживає мінеральні елементи.
- ◆ Має тривалий період вегетації.
- ◆ Чутлива до ущільненого ґрунту.
- ◆ Важко знищити.
- ◆ Має незначний ефект на структуру ущільнених ґрунтів.



# ПАЖИТНИК

*Trigonella foenum graecum, Fabaceae*

Рослина має характерний запах каррі. Адапована до глинистих і карбонатних ґрунтів та посушливих погодних умов. Не може конкурувати з іншими рослинами через низьку біомасу, але є дуже якісною як корм для тварин. Пажитник добре підходить для посіву у поєднанні з ріпаком (не конкурує з ним, а його запах відлякує шкідників).

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур



75–100 днів



Середня чутливість до нестачі вологи



Стійкий до високих температур



Виробник азоту



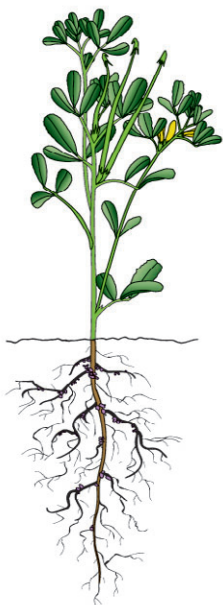
Низька конкурентоспроможність



Можна використовувати як корм

від 30 до 60 см  
Пряморостучий, невисокий, добре кущиться

до 30 см  
Стрижневий корінь



## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**16 г**

**25–35 кг/га**

**2–4 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

**Порівняно не високий результат.** Знаходиться у середній частині рослинного покриття, але швидко пригнічується рослинами, які розвиваються швидше.

Реальний розмір насіння



- ◆ Добре структурує ґрунт завдяки довгому головному кореню.
- ◆ Дешеве насіння.
- ◆ Літня рослина, яка полюбляє спеку.
- ◆ Дуже добре переносить посуху.



- ◆ Низька біомаса: не дуже ефективна у контролі бур'янами. Краще використовувати в підсіві з ріпаком (не пригнічується і не конкурує з ним).





# КІНСЬКІ БОБИ

*Vicia faba, Fabaceae*

Виробляють багато біомаси і добре структурують ґрунт, завдяки сильному головному кореню. Швидко продукують велику кількість азоту (від 80 до 300 кг/га протягом від 3-х до 6 місяців). Кінські боби потрібно поєднувати з більш конкурентними рослинами для кращої боротьби з бур'янами.

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур



80–120 днів



Середня чутливість до нестачі вологи



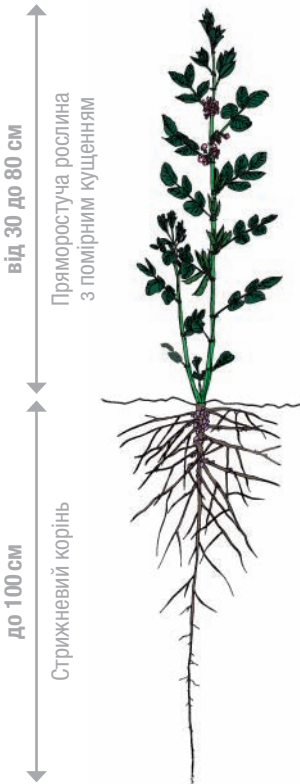
Середньо-стійкі до високих температур



Виробник азоту



Середня конкурентоспроможність



Малюнок від: Sky Agriculture

## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густина посіву

Глибина посіву

**320–710 г**

**150–200 кг/га**

**2–5 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

**Дуже добрий результат.** Кінські боби знаходяться в середній частині рослинного покриття. Їх можна додавати до будь-яких сумішей. Також їх можна додавати з метою зменшення норми висіву. Також кінські боби підходять для підсіву до комерційних культур, наприклад ріпаку.



- ◆ Виробляють дуже багато азоту.
- ◆ Добре структурують ґрунт (головний і бічні корені).
- ◆ Стійкі до патогенів.
- ◆ Ідеально підходять для технології Strip-Till: добре розвиваються у міжряддях основної культури (кукурудзи, буряків...).

Реальний розмір насіння



- ◆ Крупне насіння: дуже дорогий посів, якщо висівати як монокультуру.
- ◆ Повільно розвиваються на початкових фазах розвитку.
- ◆ Не підходять для випасу. Можуть бути кормом в якості силосу або соломи.



# ВИКА ЗВИЧАЙНА

*Vicia sativa, Fabaceae*



Медонос

Вика – дуже добра кормова та покривна культура, що продукує багато біомаси і дає гарний ефект закриття ґрунту. Зазвичай вона повільно розвивається на початкових фазах розвитку, але може бути дуже агресивною на пізніх. Вика найбільш ефективна у поєднанні з прямостоячими рослинами. Вона є сильним фіксатором азоту і сприяє розвитку інших культур у суміші.

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур



60–80 днів



Середня чутливість до нестачі вологи



Стійка до високих температур



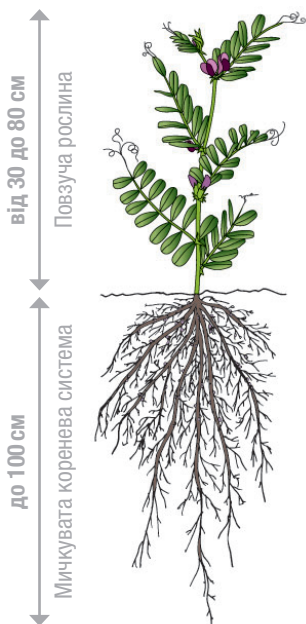
Виробник азоту



Висока конкурентоспроможність



Можна використовувати як корм



## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**30–75 г**

**60–100 кг/га**

**2–5 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

**Дуже добрий результат.** Вона заповнює прогалини і може піднятися до висоти найвищої рослини у суміші. Ідеальна для поєднання з великою кількістю культур.



- ◆ Можливий посів розкидачем.
- ◆ Продукує велику біомасу восени і весною, якщо має сприятливі умови для розвитку.
- ◆ Дає щільний рослинний покрив, що добре пригнічує бур'яни.
- ◆ Продукує велику кількість азоту і корневих виділень, корисних для життя ґрунту.



- ◆ Повільно розвивається на початкових етапах розвитку.
- ◆ Агресивно споживає мінеральні елементи та азот.
- ◆ Чутлива до слимаків.
- ◆ Деякі сорти можуть спричинити до поширення патогенів хвороб, що пошкоджують кореневу систему бобових (*Aphanomyces*).

Реальний розмір насіння





Медонос

# ВИКА ВОЛОХАТА

*Vicia villosa, Fabaceae*

На початкових фазах розвивається повільніше, ніж вика звичайна, але є більш агресивною як тільки добре укорінилась. Легко переростає бур'яни, завдяки наростанню великої к-сті біомаси. Є ризик того, що 3–5 % насіння може залишитись у стані спокою та прорости в культурі в наступні роки. Ризики знижуються якщо застосовувати поверхневий обробіток або прямиий посів.

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур



70–90 днів



Середня чутливість до нестачі вологи



Стійкий до високих температур



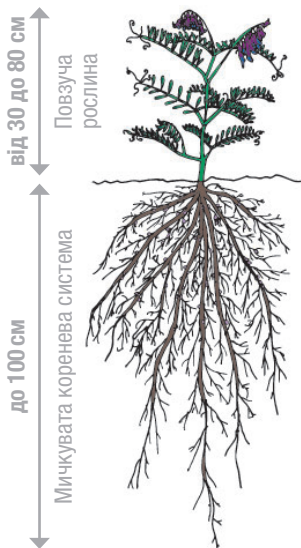
Виробник азоту



Висока конкурентоспроможність



Можна використовувати як корм



Малюнок від: Sky Agriculture

## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**30–75 г**

**35–45 кг/га**

**1–5 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

**Дуже добрий результат.** Добре підходить для більшості сумішей.

Реальний розмір насіння



- ◆ Адапована до будь-яких типів ґрунтів і умов.
- ◆ Має добрий ефект структування ґрунту.
- ◆ Дає щільний покрив ґрунту після знищення.
- ◆ Виробляє більше азоту і біомаси ніж звичайна вика.
- ◆ Має мичкувату, але потужну та глибоку кореневу систему.



- ◆ Має важке насіння, яке може прорости через кілька місяців.
- ◆ Важко знищити механічно.
- ◆ Більш морозостійка ніж звичайна вика.
- ◆ Деякі сорти можуть спричинити до поширення патогенів хвороб, що пошкоджують кореневу систему бобових (*Aphanomyces*).







# ЛЬОН

*Linum usitatissimum, Linaceae*

Він швидко проростає навіть у посушливих умовах з низьким рівнем азотного живлення. Виробляє порівняно невелику кількість біомаси, від 2 до 3 т/га сухої речовини, але дуже добре структурує ґрунт. Незважаючи на не щільний покрив, все ж контролює бур'яни завдяки високій нормі висіву та короткому циклу розвитку.

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур



50–80 днів



Середня чутливість до посухи



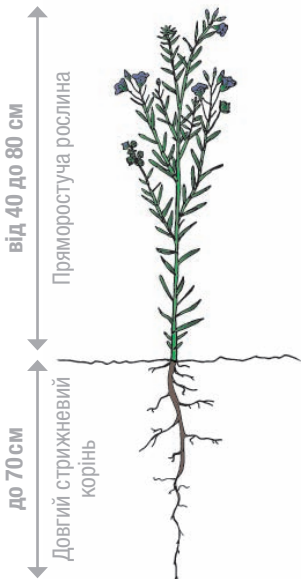
Стійкість до високих температур



Накопичення поживних речовин



Середня конкурентоспроможність



Малюнок від: Sky Agriculture

Реальний розмір насіння



## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**5,4 г**

**25–35 кг/га**

**0,5–2 см**

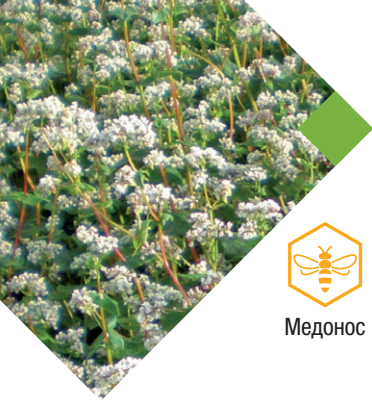
## Як культура проявляється в сумішах?

**Дуже добрий результат.** Знаходиться у середніх шарах рослинного покриву. Льон можна використовувати для зменшення норми висіву таких дорогих покривних культур, як, наприклад, фацелія.

- ◆ Дешеве насіння, здатне швидко проростати в жарких та посушливих умовах.
- ◆ Конкурентоспроможний і може бути ефективним проти однорічних, при високих нормах висіву.
- ◆ Не пошкоджується слимаками, але чутливий до білошок.
- ◆ Має тонку і потужну кореневу систему, що добре розповсюджується по всьому профілю ґрунту.

◆ Невелика кількість біомаси та утворення волокнистих стебел.

◆ Після задерв'яніння стебла, важко проводити мульчування решток. Проте при змішуванні, цей ефект дещо нівелюється.



Медонос

# ГРЕЧКА

*Fagopyrum esculentum, Polygonaceae*

Це - літня рослина з коротким циклом розвитку. Добре розвивається на бідних і кислих ґрунтах. Може використовуватися як основна культура або сидерат в одній сівозміні: можна висівати розкидачем по зерновим культурам, отримуючи добрий розвиток до осені. Гречка може слугувати підсівною культурою до конюшини, люцерни, ріпаку та соняшника.

## Характеристики покривної культури



Чутливість до низьких температур



45–75 днів



Середня чутливість до нестачі вологи



Середньо-чутлива до високих температур



Накопичує поживні речовини



Висока конкурентоспроможність

Пряморостуча рослина з незначним гілкуванням

від 30 до 80 см

до 80 см

Розгалужений корінь



Малюнок від: Sky Agriculture

Реальний розмір насіння



## Основні характеристики

Маса 1000 зерен

Густота посіву

Глибина посіву

**22–36 г**

**60 кг/га**

**2–3 см**

## Як культура проявляється в сумішах?

**Порівняно незначний.** Знаходиться у середній та верхній частині рослинного покриву.



- ◆ Швидко проростає.
- ◆ Досить стійка до посухи.
- ◆ Добре розвивається навіть в умовах низької родючості ґрунту.
- ◆ Дуже добрий медонос.
- ◆ Робить доступною велику кількість фосфору і кальцію.
- ◆ Добрий попередник для зернових.
- ◆ Невелика кількість решток, які швидко розкладаються.



- ◆ Не має великого впливу на структуру ґрунту.
- ◆ Дає невелику біомасу і рослинний покрив.
- ◆ При індетермінантному цвітінні, збільшується ризик випадання насіння: не бажано сіяти перед соняшником, картоплею, чи буряками.



### **Бібліографія:**

Thomas F., Archambeaud M., Les couverts végétaux, gestion pratique de l'interculture, 2013, éditions France Agricole, 306 p.

Cultures intermédiaires – Impacts et conduite, 2011, éditions Arvalis, 236 p.

Матеріали Arvalis:

[http://www.fiches.arvalis-infos.fr/liste\\_fiches.php?fiche=ci&type=pures](http://www.fiches.arvalis-infos.fr/liste_fiches.php?fiche=ci&type=pures)

<http://www.covercrop.com/?p=195>

<https://www.greencoverseed.com/product/safflower-baldy/>

<https://www.tela-botanica.org/>

◆ СЛІДКУЙТЕ ЗА НАМИ



[/soufflet.agro.ukraine](https://www.facebook.com/soufflet.agro.ukraine)



SOILTEQ

<http://www.soilteq.eu/uk/>



[/groupesoufflet](https://www.youtube.com/groupesoufflet)



<http://www.soilteq.eu/uk/>

