

РЕДЬКА ОЛІЙНА ЯК СИДЕРАЛЬНИЙ КОМПОНЕНТ ОРГАНІЧНИХ ЗЕМЛЕРОБСЬКИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АГРОНОМІЇ

Я. Г. Цицюра, кандидат с.-г. наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет

Насьогодні, одним із базових принципів органічних технологій у рослинництві є використання сидератів. За сучасними твердженнями [1] рослини, які називають сидератами, покращують характеристики ґрунту і замінюють органічні і мінеральні добрива. Вони відрізняються швидким зростанням, захищають ґрунт від сонця і вітру, є їжею для живих мешканців ґрунту і накопичують у собі певні речовини, які потім збагачують родючий шар землі. Крім того, коріння рослин-сидератів сприяють утворенню в ґрунті каналців для надходження вологи та повітря. Сидерати садять на тимчасово порожніх ділянках землі (до або після посадки основних культур).

У продовження цього Ю. Носенко [2] наголошую, що особлива роль у органічному землеробстві та рослинництві приділяється зеленому добриву. Зелене добриво (сидерація) - це спеціальні посіви культур, рослинну масу яких частково або повністю заорюють у ґрунт для підвищення його родючості. Сидерати мають важливе значення у біогосподарствах, коли їх використовують як проміжні культури. Виростаючи між основними культурами в сівзмінних полях, сидерати затіняють ґрунт, пригнічують бур'яни, виступають як фітосанітари, перешкоджають водній та вітровій ерозії, підвищують біологічну активність ґрунту, поліпшують її агрохімічні, водно-фізичні властивості й структуру. Вони позитивно впливають на якість вирощуваної продукції. Більшим резервом у збільшенні приходу біологічного азоту повинні стати бобові сидерати, що використовуються як проміжні культури, які не займають самостійного поля. Автор приводить узагальнену класифікацію потенційних сидератів (табл. 1).

Відповідно до представлених даних, серед хрестоцвітних культур високу придатність встановлено для редьки олійної. Відповідно до наших багаторічних досліджень впродовж 2010 – 2015 рр. на базі Вінницького національного аграрного університету було узагальнено основні позитивно формуючі складові цієї унікальної с.-г. культури саме для галузі сидерації та використання у системі органічного землеробства [3].

Таблиця 1

Придатність рослин до сидерації у проміжних посівах [2]

Культури	Вимоги до умов вирощування	Норма висіву насіння	Коефіцієнт розмноження	Нагромадження біомаси (з/маса + корені), ц/га	Ступінь придатності для сидерації
Люпин вузьколистий	Н	200	15	240	XXX
Люпин жовтий	Н	200	4	200	X
Люпин багаторічний	В. в.	60	10	200	XX
Конюшина червона	В	20	10	140	X
Середела	Н	50	12	180	XX
Буркун білий	В.в.	20	30	150	XX
Горох	В	300	5	120	X
Пелюшка	В	250	6	120	X
Вика озима	В	60	7	160	X
Вика яра	В	150	10	110	X
Фацелія	Н	15	20	120	X
Овес	Н	180	11	80	X
Ячмінь	В	200	10	70	X
Озиме жито	Н	200	10	200	XX
Зеленоукісне жито	Н	75	26	250	XXX
Багаторічне жито	Н	100	20	250	XXX
Гірчиця біла	В	20	50	100	XX
Ріпак озимий	В	15	67	130	XX
Перко	В	15	53	150	XX
Редька олійна	В. в.	40	25	230	XXX
Райграс однорічний	В. в.	40	15	210	XXX
Райграс пасовищний	В.в.	30	16	180	XXX

Примітка. Ступінь придатності проміжної культури для сидерації: XXX - високий, XX - середній, X - слабкий, н - невимогливий, в - вимогливий, в.в. - відносно вимогливий.

Відмічається, що редька олійна особливо ефективна як сидерат на бідних і важких ґрунтах: покращуються фізичні властивості ґрунту, зменшується небезпека ураження хворобами (скорочується чисельність ґрунтових шкідників і патогенних мікроорганізмів, наприклад збудників кореневих гнилей і нематод, в 1,5 – 2 рази), підвищується врожайність наступних культур, проходить загальне оздоровлення ґрунту.

Наші дослідження засвідчили, що вказана культура характеризується інтенсивним темпом розкладу сидеральної листостеблової маси. У період нашого вивчення вже на 30 – 38 добу маса досягала стан активного розкладу, а екранованість покриття поля знижувалась на 55 – 65 %. Обмеженням у таких високих темпах виступав саме чинник вологості ґрунту і, зокрема, загальна зволоженість основного кореневмісного шару.

Нами відмічено також, за систематичного використання сидерату редьки олійної підвищення загальної пористості орного шару на 12 – 18 %, а щільності ґрунту до 12 – 15 %.

По результатах лабораторного дослідження її листостеблової маси нами визначено, що залежно від гідротермічних умов періоду вегетації і, в першу чергу, зволоження ґрунту, рослини поживного посіву редьки олійної у середньому накопичують 43 – 62 кг/га азоту, 18 – 22 кг/га фосфору та 68 – 80 кг/га калію, що підтверджує високу здатність цієї культури до накопичення основних мінеральних сполук і подальшого використання їх основними польовими культурами, тобто як важливого компонента біологічної системи альтернативного удобрення в органічно орієнтованих технологіях вирощування основних с.-г. культур не хрестоцвітної групи.

Слід також відмітити зміни у загальному гідрологічному та тепловому балансі орного шару: краща водоутримуюча здатність, більш високі запаси продуктивної вологи на весняні дати обліку, швидкі темпи досягнення фізіологічної стиглості, зниження диференціації ґрунтового профілю за загальною температурою тощо.

Досить ефективним виявилось у наших дослідженнях і використання редьки олійної як біологічного компонента регулювання рівня забур'яненості. Це важливий чинник в альтернативному захисті рослин та зниженні гербіцидного навантаження зональних технологій вирощування, або ж взагалі відмови від них, особливо з огляду на сівозмінне використання редьки олійної як досить позитивного попередника для більшості традиційних с.-г. культур. Це узагальнення яскраво підтверджується даними отриманими нами [4] і представленими у таблиці 2.

Таблиця 2

Загальна засміченість посівів сортів озимої пшениці залежно від попередника (середнє за період досліджень)

Попередник	Миронівська 67		Донецька 48	
	г/м2	у загальній фітомасі, %	г/м2	у загальній фітомасі, %
Редька олійна на зелений корм (норма висіву 3,0 млн шт./га схожих насінин, посів рядковий)	53,6 ± 3,2	11,9	52,8 ± 2,9	10,2
Редька олійна на насіння (норма висіву 1,5 млн шт./га схожих насінин, посів черезрядний)	67,8 ± 2,6	13,7	65,2 ± 3,1	12,5
Кукурудза на зелений корм	112,3 ± 3,1	30,4	117,8 ± 2,5	30,8
Соя	77,9 ± 2,9	13,9	80,9 ± 2,4	13,5
Озимий ріпак	93,5 ± 1,7	23,8	96,8 ± 3,7	24,9
Горох	91,7 ± 3,6	19,2	87,1 ± 2,8	17,7
НІР 05	3,18	–	3,49	–

Представлені дані засвідчують, що редька олійна як попередник забезпечує вищі в 1,6 – 1,7 рази рівні фітосанітарної чистоти посівів порівняно з найбільш рекомендованими попередниками – соєю і горохом. Це в свою чергу підкреслює значимість редьки олійної для безгербіцидного контролю чисельності бур'янів.

В цілому, дворазове вирощування редьки олійної у варіанті основний попередник + проміжна післязливна культура знижувало кількість вегетуючих бур'янів до 68 % у найкращому варіанті.

Таким чином, редьку олійну слід рекомендувати в біологічних (органічних) системах технологій направлених на відновлення родючості порушених земель, на забезпечення сидеральних варіантів удобрення в різних системах обробітку та як активного і ефективного фітосанітара поля.

Для підвищення ефективності вказаних напрямків використання редьки олійної ми рекомендуємо скошувати її у період бутонізації до

початку цвітіння, коли в ній міститься найбільша кількість азоту. Необхідно враховувати також труднощі загортання біомаси редьки олійної у ґрунт. Велика наземна маса (200 ц/га і більше) у ґрунт загортається погано, якість заорювання незадовільна. При високій урожайності маси поле обробляють дисковими знаряддями в один – два сліди. Через 3 – 4 доби після підв'ялення сидерату знову проводять лушіння або ж дискування, а потім заорювання за загальноприйнятою технологією. Сидерат із невеликою біомасою заорюється безпосередньо. Рекомендується ще така технологія: сидерат коткують гладкими котками, після чого оранку ведуть у напрямку проходу котків.

Використана література

1. Принцип органічного землеробства - використання сидератів [Електронний ресурс] // режим доступу: http://agro.agroblogs.com/2600-printsip_organ_chnogo_zemlerobstva_vikoristannya_siderat_v
2. Носенко Ю. Сидерати: зелена альтернатива [Електронний ресурс] // Агробізнес сьогодні – № 12 (211) – 2011. – електронний доступ: <http://www.agro-business.com.ua/2010-06-11-12-53-00/486-2011-06-17-07-40-36.html>.
3. Цицюра Я. Г., Цицюра Т. В. Редька олійна. Стратегія використання та вирощування: монографія [Текст] / Я. Г. Цицюра, Т. В. Цицюра – Вінниця: ТОВ “Нілан ЛТД”, 2015. – 624 с.
4. Цицюра Я. Г. Гербореґулююча роль редьки олійної у адаптивному землеробстві [Текст] / Я. Г. Цицюра // Матеріали міжнародної научно-практичної Інтернет-онференції: “Проблеми и перспективы развития современной науки”. – Миколаїв, МДСДС ИЗЗ НААНУ України, 2014. – С. 44.