

УДК 634.11:631.816.12:631.559

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИДЕРАТОВ В КАРТОФЕЛЕВОДСТВЕ

**Юлия Владимировна Мазаева**

аспирант

iyli.2020@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается действие сидератов и их использование при выращивании культуры картофеля. Приведены примеры их применения в зависимости от типа почвы и сезона посадки, дана краткая характеристика основных сидератов чаще всего используемых при выращивании картофеля. Дана характеристика ЭМ – препаратов и особенности их использования.

**Ключевые слова:** картофель, растения, сидераты, почва, ЭМ – препараты, сезон.

Картофель является одной из самых распространенных сельскохозяйственных культур и ценным источником ряда питательных свойств, что обуславливает его возделывание в большинстве хозяйств. При его выращивании нередко приходится сталкиваться с бедностью почвы минеральными ресурсами, под который предполагается выделить участок. Недостаток в почве микро и макроэлементов прямая угроза для будущего урожая, различные удобрения и внекорневые подкормки не всегда помогают, улучшить ситуацию и часто требуется комплексный подход.

Сидераты – это живое зеленое удобрение, которое активно используется в органическом земледелии, и обладает рядом полезных свойств. Растения технических культур, используемые, в качестве сидератов участвуют в севообороте для повышения плодородия почвы, её оздоровления и улучшения структуры. Они оказывают мягкое воздействие без токсических химических компонентов, хорошо удобряют почву и способствуют хорошему росту посаженных, после них растений [1-9]. Важно лишь правильно подобрать, необходимые растения сидераты для каждой конкретной культуры, исходя из ее потребностей в минеральном питании.

Согласно большинству данных и исследований, для картофеля из трав сидератов предпочтительны такие предшественники как: фацелия, озимый рапс, горчица, белый донник, редька масличная, сурепица озимая, розовый клевер, люпин, рожь, овес, сарделла, нут, горох, вика, чечевица, люцерна, соя, фасоль [1-9]

Посев сидератов производится после схода снега, весной, а также осенью можно сеять такие растения как: горчица, рапс, рожь, овес, фацелию. Осенью можно сеять: редьку, люцерну. Сидераты также могут расти одновременно с картофелем, обогащая почву и отпугивая вредителей к таким растениям можно отнести: бобовые растения, календулу, настурцию [7].

При выборе сидератов также нужно учитывать тип почвы: обедненная почва с плотной консистенцией (вика, люцерна, рапс, горчица, бобовые); почва, требующая дезинфекции (бархатцы, овес, календула, фацелия); почва,

зараженная вредителями, проволочник и нематоды (вика, овес, рапс, редька масличная, настурция); почва, склонная к засухе (фацелия, рапс); пораженная эрозией земля (крестоцветными сидератами); там, где грунтовые воды пролегают высоко (сераделла, вика) [8].

Краткая характеристика основных сидератов, используемых при выращивании картофеля [6, 8]:

*Горох.* Посадка одновременно с посадкой картофеля. Всходит раньше, и раньше начинают оказывать полезное действие. Корневая система вытягивает азот к поверхности, а также иные полезные компоненты, которые принимают участие в росте картофеля и образовании клубней.

*Люцерна.* Сильный сидерат, отдающий большое количество полезных компонентов картофелю. Лучшее время для посадки – август.

*Люпин.* Как все бобовые, является самым подходящим сидератом для картофеля. Корень люпина уходит глубоко в почву, поднимая на поверхность слои питательных веществ, которые идут на пользу картофельным клубням.

*Донник.* Имеет быстрый рост и образует большое количество зелени, которую заделывают в почву. Донник насыщает почву питательными и минеральными компонентами и способствует улучшению ее структуры, состава.

*Вика.* Один из скороспелых сидератов. Высевается чаще всего после картофеля, восстанавливает почву и улучшает ее состав. Чаще всего заделка вики производится под зиму.

*Горчица.* Популярный сидерат, помимо восстановления почвы, обладает способностью отпугивать проволочника. Эфирные масла, содержащиеся в листьях горчицы, способствуют уменьшению количества сорняков.

*Фацелия.* Очень быстро растет, образует большую зеленую массу, листья и стебель быстро разлагаются (служат азотным удобрением), Выращивается в самых разнообразных условиях. Неприхотлива. Может быть предшественницей любой овощной культуры. От соседства с фацелией гибнут нематоды, уходит проволочник и другие вредители.

Для каждого растения сидерата, в зависимости от его фенологической фазы развития, разная норма высева, сроков посева и покоса (табл. 1.)

Таблица 1

Особенности различных сидератов, их требования к почве и времени посева и покоса

Название	Основные особенности	Тип почв	Сроки посева	Срок готовности к покосу (с момента посева)	Норма высева, г/сотка
<b>Горчица (+)</b>	Подавляет сорняки и патогенные микроорганизмы, хорошо разрыхляет почву	Все типы	Март – конец августа	1-1,5 мес.	300-400
<b>Вика яровая (Боб.)</b>	Азотофиксирующее растение, дает много зеленой массы, оптимально использовать в смеси с овсом	Черноземы, дерново-подзолистые, суглинистые	Март, 5 июня – 20 июля	3 мес.	1500
<b>Донник белый (Боб.)</b>	Азотофиксирующее растение, хорошо разрыхляет почву, подходит для щелочных грунтов	Все типы, щелочная реакция среды	Март – конец августа	2-3 мес., при завязке бутонов	200
<b>Клевер розовый* (Боб.)</b>	Азотофиксирующее растение, подавляет сорняки и патогенные микроорганизмы	Суглинистые, супесчаные, дернированные, с низкой кислотностью	Апрель – середина мая, июль-август	За 2 недели до посева основной культуры	170
<b>Люпин белый (Боб.)</b>	Азотофиксирующее растение, хорошо разрыхляет почву, дает много зеленой массы	Песчаные, суглинистые	После посева ранних зерновых (Апрель)	1,5 мес.	300
<b>Люцерна* (Боб.)</b>	Азотофиксирующее растение, хорошо разрыхляет почву, дает много зеленой массы	Все типы почв	С 20 апреля по 15 мая, а также с 15 июля по 15 августа	1,5 мес.	160-180
<b>Пелюшка (горох кормовой) (Боб.)</b>	Азотофиксирующее растение, быстро растет, дает много зеленой массы	На бедных супесчаных почвах	С 20 марта по 15 августа	1,5 мес.	150-170
<b>Рапс яровой (+)</b>	Медонос, подавляет сорняки и патогенные микроорганизмы	Черноземы, серые подзолистые	Март-август	1-1,5 мес.	200
<b>Редька</b>	Дает много зеленой	суглинистые	С апреля до	1,5-2 мес.	200

<b>масличная (+)</b>	массы, подавляет сорняки и патогенные микроорганизмы		конца августа		
<b>Суданская трава (сорго суданское)</b>	Дает много зеленой массы, подавляет сорняки и патогенные микроорганизмы, особенно пырей	Все типы почв	С 9 мая по 15 августа	1,5-2 мес.	300-500
<b>Фацелия</b>	Медонос, быстро отрастает, подавляет сорняки и патогенные микроорганизмы	Все типы почв + супесчаные, каменистые почвы	С марта по конец августа	1-1,5 мес.	120
<b>Сурепица озимая (горлица) (+)</b>	Вырастает раньше всех озимых и трав	Все типы почв, нейтральная реакция среды	За 20 дней до сроков посева озимых зерновых	Ранней весной следующего года	100-120
<b>Рапс озимый (+)</b>	Дает много зеленой массы, подавляет сорняки и патогенные микроорганизмы	Все типы почв, нейтральная реакция среды	За 20 дней до сроков посева озимых зерновых	Весна-лето следующего года	100-120
<b>Рожь озимая***</b>	Растет даже на самых бедных почвах, морозоустойчивая	Супесчаные, суглинистые, бедные почвы	С 25 августа по 20 сентября**	Весна-лето следующего года	2500
<b>Вика озимая*** (Боб.)</b>	Азотфиксирующее растение, разрыхляет почву, лучше всего высевать с рожью	Супесчаные, бедные почвы	С 5 по 30 августа	Весна-лето следующего года	1500
<p>* Многолетние растения  ** Срок посева также зависит от почвенно-климатической зоны  *** Одновременное использование смеси ржи и вики озимой (пропорции 25% вики озимой и 75% ржи озимой), оказывает лучшее воздействие на почву нежели рожь и вика озимая по отдельности. Норма посева 2500 г на сотку. Время посева см. рожь озимую.  (+) Крестоцветные культуры не использовать как-предшественник капусты!  (Боб.) Эти культуры не следует сеять после бобовых культур и перед ними!</p>					

Сочетание сидератов с ЭМ препаратами (которые состоят из эффективных микроорганизмов: фотосинтезирующих и молочнокислых бактерий, дрожжей, актиномицетов и ферментирующих грибов) для компостов, может усилить и ускорить действие заделанных в грунт трав. Для активации ЭМ-препаратов, обычно выделяют комплекс факторов — свет, влажность, повышение температуры, кислород воздуха, готовый концентрат достаточно

развести теплой водой в соотношении, указанном на упаковке и использовать для [6, 10, 11]:

- предпосевной обработки семян и посадочного материала;
- обогащения почвы;
- изготовления ЭМ-компоста;
- внекорневой или корневой подкормки культурных растений;
- борьбы с сорняками.

Использование конкретных сидератов в зависимости от имеющихся условий, или их сочетания из нескольких трав, а также разумное применение ЭМ-препаратов – способствует улучшению качества почвы и ее плодородию, благодаря насыщению необходимыми микро и макроэлементами. Растения, произрастающие на такой почве, получают весь комплекс элементов необходимых для их минерального питания и дают хороший урожай.

#### **Список литературы:**

1. Бублик Б.А., Гридчин В.Т. Манна с небес — в огород: Всемогущая сидерация / Казань. 2012. 112 с.
2. Жирмунская Н.М. Все о сидератах. Сидераты – самый простой и надежный способ повысить плодородие. Газонные травы. Издание 2-е, доп. «Центр Экологического Земледелия» Днепропетровск. 2006 г. Альманах для неравнодушных к земле. 60 С.
3. Природное земледелие №2 (26). Лето 2016 г. 23 с.
4. Новиков, М.Н. Приемы повышения эффективности использования органических удобрений и сидератов в полевом севообороте / М.Н. Новиков, Л.Д. Фролова. – Владимир: ГНУ ВНИИОУ, 2014. – 60 с.
5. Органическое сельское хозяйство. Практическая книга для фермеров / Минск. 2018. 136 с.: илл. Составитель и редактор — Светлана Семенас 136 с.
6. Трофименко П.Н. Какое удобрение лучше? Сидераты! / под. ред. П. Н. Трофименко. Справочник, 2-е изд, доп. – К.: К Земле с любовью, 2009. – 80 с.

7. Лучшие виды сидератов для картофеля // Электронный ресурс. Режим доступа: <http://profermu.com/ogorod/kartofel/sideraty.html> (дата обращения: 24.02.2023)

8. Сидераты для картофеля: какие лучше сеять до его посадки и после выкапывания. Электронный ресурс.

Режим доступа: <https://dacha.help/poleznyie-sovetyi/siderati-dlya-kartofelya> (дата обращения: 25.02.2023)

9. Какой сидерат лучше для картофеля и какой можно посеять после картошки для плодородия. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://gidfermer.com/sadovodstvo/udobreniya-i-podkormki/sideraty-dlya-kartofelya.html> (дата обращения: 25.02.2023)

10. ЭМ-препараты. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.udachny.su/center-light/em-preparat.html#:~:text=%D0%AD%D0%9C%20%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%8B%20%2D%20%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%8B%2C%20%D0%B2%20%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2,%D1%88%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B2%D0%BE%20%D0%B2%D1%81%D0%B5%D0%BC%20%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B5>. (дата обращения: 26.02.2023)

11. Чем полезны ЭМ-препараты и как их правильно применять? Электронный ресурс. Режим доступа: <https://zviazda.by/ru/news/20201118/1605678870-chem-polezny-em-preparaty-i-kak-ih-pravilno-primenyat> (дата обращения: 26.02.2023)

**UDC 634.11:631.816.12:631.559**

## **THE USE OF GREEN MANURE IN POTATO GROWING**

**Yulia V. Mazayeva**

graduate student

iyli.2020@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russi

**Annotation:** The article discusses the effect of green manure and their use in the cultivation of potato crops. Examples of their application depending on the type of soil and planting season are given, a brief description of the main siderates most often used in potato cultivation is given. The characteristics of EM-drugs and features of their use are given.

**Key words:** potatoes, plants, green manure, soil, EO preparations, season.

Статья поступила в редакцию 30.03.2023; одобрена после рецензирования 30.05.2022; принята к публикации 30.06.2023.

The article was submitted 30.03.2023; approved after reviewing 30.05.2022; accepted for publication 30.06.2023.