

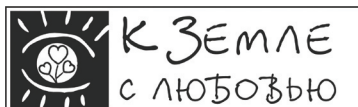
КАКОЕ УДОБРЕНИЕ ЛУЧШЕ?

СИДЕРАТЫ!

СПРАВОЧНИК

2-е издание, дополненное

Киев



2009

**Никакая часть данного издания не может быть
скопирована или воспроизведена в любой форме
без письменного разрешения издательства**

Какое удобрение лучше? Сидераты! / под. ред. П. Н. Трофименко.
Справочник, 2-е изд, доп. – К.: К Земле с любовью, 2009. – 80 с.

Издано при содействии
Клуба Органического Земледелия,
г. Киев

В брошюре пойдет речь о том, как компостировать растительные остатки прямо на грядках! Как выращивать зеленое удобрение – растения-сидераты. Ведь это самый естественный и, в сочетании с плоскорезом Фокина и ЭМ-препаратами, самый эффективный способ повышения плодородия почвы.

У брошурі мова піде про зелені добрива – рослини-сидерати. Про вироснування та компостування рослинних залишків просто на грядці! Адже це найприродніший та, разом з плоскорізом Фокіна та ЕМ-препаратами, найефективніший спосіб підвищення родючості ґрунту.

© Клуб Органического Земледелия, 2009

© Оформление. Издательство «К Земле с любовью», 2009

Содержание

Вступление.....	4
Сидераты - универсальное, эффективное, простое и самое дешевое удобрение.....	5
Выращивание сидератов.....	8
Особенности применения сидератов.....	9
Фацелия.....	15
Сурепица озимая, сорт «Горлица».....	18
Горчица белая.....	20
Рапс яровой, озимый.....	23
Редька масличная.....	26
Люпин желтый, узколистный.....	29
Горох полевой (укр. - пелюшка).....	33
Клевер красный, луговой (укр. - конюшина).....	36
Донник (укр. - буркун).....	40
Вика яровая, озимая.....	43
Рожь озимая.....	47
Овес.....	50
Суданка (сорго суданское).....	53
Люцерна посевная.....	56

ВСТУПЛЕНИЕ

Каждый огородник, работающий на земле, всегда стремится улучшить ее плодородие. В ход идут самые разнообразные виды удобрений. На это тратятся силы, средства, время... Кто бы не хотел точно знать, какой все-таки метод наиболее эффективный?

Для многих земледельцев уже не секрет, что минеральные удобрения далеко не так эффективны, как это преподносят производители и продавцы «химии». Они хоть и пополняют почву минеральными элементами, но крайне негативно влияют на структуру почвы, червей и почвенные микроорганизмы. Если говорить прямо, химикаты их просто убивают. А ведь уже давно доказано строгими научными методами, что именно усилиями червей и микроорганизмов образуется плодородный слой почвы, именно они удобряют почву и питают растения. Синтетические минеральные удобрения подрывают естественные ресурсы почвы. Именно поэтому многие прогрессивные земледельцы сейчас переходят на методы органического земледелия.

Итак, органические удобрения. Навоз? Определенно, у него много положительных сторон. Он естественен, хорошо пополняет запасы органики, азота, фосфора, калия, содержит много микроэлементов. Но есть и свои неудобства. Не рекомендуется использовать свежий навоз, так как существует очень большой риск вместе с питательными веществами внести различные заболевания и семена нежелательных сорняков. Крайне желательно, чтобы он перепрел в компостной куче. Навоз нужно собрать, завезти, прокомпостировать, разбросать по грядкам, - довольно много хлопот.

Может компост? Это прекрасное естественное удобрение, отличный корм для червей и почвенных микроорганизмов. Компостирование позволяет рационально использовать все органические отходы, и, несомненно, свидетельствует о высоком уровне культуры земледельца. И все-таки, если бы можно было обойтись без того, чтобы сначала собирать сорняки в компостную кучу, ждать, пока она перепреет, а потом тележкой развозить и разбрасывать компост на грядки, многие огородники вздохнули бы с облегчением.

А теперь внимание! Всех этих хлопот можно избежать. Но как? Растить навоз на грядках! Компостировать растительные остатки прямо на грядках! Иными словами, выращивать зеленое удобрение - растения-сидераты. Ведь это самый естественный и, в сочетании с плоскорезом Фокина и ЭМ-препаратами, самый эффективный способ повышения плодородия почвы. О нем и пойдет речь в этой брошюре.

Сидераты - универсальное, эффективное, простое и самое дешевое удобрение

Зеленое удобрение - это растения-сидераты, один из китов, на котором стоит органическое земледелие. Это растения, которые выращивают для повышения плодородия почвы.

В практике земледелия зеленое удобрение применяется с незапамятных времен. В Европе этот прием, заимствованный из Китая, начал распространяться в странах Средиземноморья уже со времен Древней Греции. Здесь уместно будет процитировать слова римского писателя и ученого Плиния Старшего, который жил в 23-79 годах нашей эры. Плиний Старший является автором 37-томной «Естественной Истории», которая представляет собой всеобъемлющую энциклопедию всяческих знаний древнего мира о природе. Наибольший раздел этой работы, 21-й том, посвящен описанию растительного царства. В отношении зеленого удобрения Плиний говорит следующее: «Все согласны с тем, что нет ничего полезнее люпина, если его до образования бобов заделать в почву плугом или двузубой мотыгой, или пучки люпина, срезанные возле поверхности почвы, закопать возле корней плодовых деревьев и кустов винограда... Это такое же хорошее удобрение, как и навоз».

В эпоху увлечения минеральными удобрениями, начиная с середины прошлого века и до наших дней, зеленое удобрение отошло на задний план и почти нигде не применялось. Теперь, с возрождением органического земледелия, оно снова приобретает большое значение.

Основное назначение сидератов - обогащать почву органическим веществом и азотом. В качестве зеленого удобрения используют бобовые и небобовые культуры, а чаще всего - их смеси. Растениям дают вырасти, развить корневую систему и зеленую массу, а потом их скашивают. В почве корневая система разлагается, превращается в гумус, обогащая ее органическим веществом и азотом. Источником азота служит бобовый компонент смеси, способный усваивать

и накапливать в корневых клубеньках атмосферный азот. Скошенную массу или используют на компост, или покрывают ею поверхность почвы в качестве мульчи.

Корни сидератов разрыхляют и структурируют почву, улучшают ее водный и воздушный режим. В этом отношении ведущая роль принадлежит злаковым сидератам. Злаковые растения имеют широко разветвленную корневую систему, которая разделяет почву на мелкие комочки. Такое действие зеленого удобрения в особенности полезно для трудных уплотненных почв, в которые плохо проникают вода и воздух. Поэтому в чередовании культур или в севообороте, которые необходимо применять на огороде, очень важно отвести место и для зеленого удобрения, чтобы земля под-вергалась структурирующему и оздоравливающему действию сидератов, примерно один раз в несколько лет.

На легких почвах положительное влияние зеленого удобрения состоит в увеличении водоудерживающей способности за счет обогащения органическим веществом. На тяжелых почвах злаковые и бобовые растения с глубокой корневой системой, такие как: люпин, люцерна, рожь, ячмень, разрыхляют глубокие пласты подпочвы, и это имеет большое значение для облегчения проникновения воды в почву и улучшение ее водного и воздушного режима. Культура, которая выращивается на зеленое удобрение, не дает никакой продукции в год выращивания, но оздоравливает почвы на 3-6 лет.

Одно из основных правил органического земледелия – никогда не оставлять почву без растительного покрова. Зеленые удобрения, которые растут до, после или в промежутках между основными культурами, создают плотный лиственный покров. Он защищает почву от выветривания и минерализации органического вещества, снижает вымывание питательных веществ в глубокие пласты и удерживает их в верхнем плодородном слое. Словом, выполняет роль живой мульчи.

Нужно ли заделывать зеленую массу сидератов в почву? Не советуем. Лучше всего срезать ее плоскорезом и оставить на грядке в качестве мульчи. Она прикрывает

поверхность почвы, защищает ее от перегрева и переувлажнения, накапливает влагу, создает благоприятные условия для жизни червей, а со временем, распадаясь под действием микроорганизмов, выделяет минеральные элементы и питает ими растения. Это в особенности важно для легких песчаных почв, которые страдают от вымывания питательных веществ из верхнего пласта. Поэтому рекомендуется на легких почвах высевать зеленое удобрение осенью и оставлять его на зиму. На тяжелых почвах следует сеять сидераты с разветвленной корневой системой. В этом случае необходимости в заделке зеленой массы тоже нет. Корни сидератов прекрасно разрыхляют и структурируют землю. Если зеленую массу оставлять на поверхности, работы становится меньше, а результаты - лучше!

Зеленое удобрение выполняет важную фитосанитарную роль. Во-первых, оно подавляет рост сорняков, а для того, чтобы оно само не стало сорняком, необходимо скашивать его до образования семян и лучше всего в фазе бутонизации или начала цветения растений-сидератов. Это касается растений, которые быстро растут и дают много семян, типа рапса или горчицы. Во-вторых, некоторые виды зеленого удобрения способствуют очищению почвы от вредителей и болезней. Например, плотный посев горчицы значительно уменьшает количество проволочника.

Сидераты имеют большое значение для окультуривания осваиваемых участков. Они помогают восстановить плодородие почв, разрушенных строительными или другими работами, где машины и люди целиком уничтожили или уплотнили верхний слой.

Выращивание сидератов

ВЕСНОЙ время для высадки сидератов выбирают так, чтобы к высадке рассады они достаточно подросли, а к моменту срезания достигли фазы бутонизации. Рассаду высаживают в лунки, не срезая сидераты. В течение нескольких дней сидераты и рассада растут вместе. Это улучшает приживаемость рассады: сидераты защищают ее от солнца днем и в некоторой степени от заморозков ночью. Когда сидераты вырастут и начнут затенять рассаду, их необходимо подрезать плоскорезом Фокина или культиватором. Почва на грядке рыхлится (но ни в коем случае не перекапывается!) и мульчируется ботвой срезанных сидератов.

ЛЕТОМ также желательно восстанавливать глубокую структуру почвы на нескольких грядках, высадив на них сидераты с развитой корневой системой. На следующий год эта процедура повторяется на других грядках.

ОСЕНЬЮ, после уборки урожая по всей территории производится посев озимых сидератов. Весной озимые сидераты подрезают плоскорезом или культиватором, им же рыхлят почву на глубину до 5 см и делают посадки огородных культур.

При выращивании сидератов необходимо помнить главное: их не нужно перекапывать. Их нужно срезать плоскорезом или культиватором. Срезанную ботву оставляют на грядке в качестве мульчи или, по желанию, закладывают в компостную кучу. Но корневую систему перекапывать нельзя, так как в этом случае разрушается структура почвы и теряется весь смысл посева сидератов: восстановление гумуса и пористой структуры почвы в результате разложения корней сидеральных растений.

Для того, чтобы сидераты дали максимум зеленой массы в минимальные сроки рекомендуется применять **ЭМ-препараты**. В частности обработка сидератов Эмочками-Бокаши или раствором Эмочек при посадке и сразу после всходов значительно стимулирует их развитие. А при обработке ЭМ-препаратами после подрезания заметно ускоряет разложение растительных остатков.

Особенности применения сидератов

Зеленое удобрение преследует несколько целей и имеет несколько назначений. Одна какая-нибудь культура не может удовлетворить сразу все запросы. Поэтому важно определить, какое действие необходимо в первую очередь, и выбирать соответствующую культуру или определить смесь культур.

Действие зеленого удобрения сильно зависит от возраста растений. Молодые и свежие растения богаты азотом, они быстро разлагаются в почве и быстро выделяют азот. В более зрелом возрасте, когда растения образовали жесткий стебель, они разлагаются медленнее, так как органические вещества, которые идут на постройку почвенного гумуса (являющегося основой плодородия), становятся трудноразлагаемыми. Зрелые растительные ткани богаты углеродом и обеднены азотом. Микроорганизмам, разлагающим их, для жизнедеятельности не хватает азота, и они этот недостаток компенсируют за счет поглощения азота из почвы, отнимая его у растений. Поэтому при заделке зрелой растительной массы незадолго до посева основной культуры в почве может возникнуть дефицит азота, который отрицательно повлияет на рост основной культуры. С учетом всех этих соображений рекомендуется заделывать зеленое удобрение в период бутонизации до начала цветения, когда растения еще не очень грубые.

Зеленое удобрение, в особенности злаково-бобовые смеси, не уступает навозу по способности обогащать почву гумусом и азотом, но уступает по обогащению некоторыми другими питательными элементами. Это легко объяснить: сколько зеленое удобрение взяло минеральных элементов из почвы, столько же оно и возвращает после отмирания. Азот и гумус составляют исключение, так как их количество увеличивается за счет способности растений использовать азот и углерод из воздуха. Поэтому зеленое удобрение не исключает целиком внесения навоза, компоста, органических

удобрений, обогащенных калием, кальцием, фосфором и т.д., но позволяет уменьшить их дозу.

Необходимо так же сказать несколько слов и о фосфоре. Фосфор входит в состав почвенных минералов, но в форме, труднодоступной для питания растений. Следует пояснить, что значит высвобождение труднорастворимого фосфора. Корни растений выделяют органические кислоты, которые, взаимодействуя с почвенными минералами, переводят фосфор в растворимое состояние. Особенно активны в этом отношении бобовые и горчица. К тому же некоторые бобовые и горчица своими глубоко проникающими корнями поглощают фосфор из глубоких слоев подпочвы. Фосфор накапливается в надземной части этих растений и в их корневой системе. После заделки в почву и разложения растительных остатков верхний слой почвы обогащается содержащимися в них органическими соединениями фосфора, которые под действием микроорганизмов трансформируются в доступную для растений форму. Так что следующая после этого зеленого удобрения культура растет на почве, обогащенной доступным фосфором.

Возможно и отрицательное действие зеленого удобрения, которое может проявиться вследствие ошибок в его использовании или выборе культур. Увеличение засоренности может быть следствием позднего скашивания обсемененных растений. Также если опоздать со срезанием сидератов, имеющих мощную корневую систему, они разрастутся так, что рыхлить почву станет сложно. Увеличение заболеваемости растений - следствие несоблюдения правил чередования культур.

Разные виды зеленых удобрений неодинаковы в своих требованиях к условиям произрастания. Одни устойчивы к переувлажнению, другие - к засухе. Одни требуют высокого плодородия почвы, другие хорошо растут и на бедных почвах. Сообразно с вашими условиями вы можете выбрать те культуры, которые вам подходят.

В *Таблице 1* приведена характеристика требований к почве основных культур, используемых на зеленое удобрение.

Графа *“Вынос питательных веществ”* характеризует требования растений к плодородию: чем выше вынос, тем более требовательна культура.

В выборе культуры на зеленое удобрение необходимо также знать, как быстро она растет, какова ее продуктивность накопления зеленой массы, какими питательными элементами она обогатит почвы. Эти данные приведены в *Таблице 2*.

Необходимо также знать, к какому ботаническому семейству относится каждая культура. Это нужно для того, чтобы наладить правильное чередование культур. Растения, принадлежащие к одному семейству, поражаются одними и теми же вредителями и болезнями. Поэтому нельзя размещать подряд зеленое удобрение и основную культуру, принадлежащие к одному и тому же семейству. Например, нельзя сеять на зеленое удобрение горчицу, рапс, масличную редьку, относящиеся к семейству крестоцветных, перед посадкой всех видов капусты, редиса, редьки. Во избежание таких ошибок приведена *Таблица 3*.

Таблица 1

Особенности различных сидератов и их требования к почве

Корневая система	Вид растений	Вынос питательных веществ из почвы*	Скорость развития**	Предпочитаемый тип почвы от - до	Предпочитаемая реакция от - до
Азотфиксаторы					
Глубокая, 150-200 см	Люпин синий	+++	XX	Легкие - средние	Очень кислая - нейтральная
	Люпин желтый	+++	X	Легкие	Кислая
	Люпин белый	+++	XX	Средние - тяжелые	Кислая - слабо-щелочная
	Донник	++	X	Любые	Слабо-кислая - щелочная
Средняя, 80-150 см	Бобы кормовые	+	X	Средние - тяжелые	Слабо-кислая - щелочная
	Вика посевная	++	X	Легкие - тяжелые	- » -
	Горох посевной	+	X	- » -	- » -
	Сераделла	+++	XX	Легкие	Очень кислая - щелочная
Неглубокая, 0-80 см	Вика мохнатая	++	Зиму-ющая	Любые	Очень кислая - щелочная
	Горох полевой	++	X	- » -	Очень кислая - щелочная
	Клевер инкарнатный	++	Зиму-ющий	- » -	- » -
	Клевер гибридный	+	XX	- » -	- » -
Небобовые					
Глубокая, 150-200 см	Горчица	+	XXX	Любые	Очень кислая - щелочная
	Гречиха	+++	XXX	Бедные	Кислая - нейтральная
Средняя, 80-150 см	Рапс	+	Зиму-ющий	Легкие - тяжелые	Кислая - щелочная
	Сурепица	+	Зиму-ющая	- » -	Кислая - слабо-щелочная
	Редька масличная	+	XX	- » -	- » -
	Фацелия	++	XXX	- » -	Кислая - щелочная

* Вынос питательных веществ из почвы: + слабый; ++ средний; +++ высокий.

** Развитие: медленное x; быстрое xx; очень быстрое xxx.

Таблица 2
Характеристики сидератов

Культура	Накопление биомассы, ц/га			Период от сева до наибольшей продуктивности, дни	Аккумулировано в общей биомассе питательных веществ, кг/га			
	Зеленая масса	Корневые остатки	Всего		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Всего
Люпин однолетний	526	80	606	80	231	63	209	503
Донник желтый	189/334*	41/172	228/506	90	104/230	38/12	155/310	298/612
Донник белый	183/420	50/120	233/540	90	113/251	46/96	142/299	301/646
Горох кормовой	219	85	304	80	117	71	215	403
Вика	257	54	311	90	160	73	201	434
Сераделла	402	38	440	90	116	53	222	390
Редька масличная	462	23	485	50	86	66	248	399
Сурепица	343	101	444	55	135	55	241	432
Фацелия	317	26	343	60	78	52	196	327
Бобы кормовые	157	20	177	80	58	24	59	141

* В числителе - показатели развития за первый год, в знаменателе - за второй год

Таблица 3

Справочная таблица о принадлежности овощных культур и сидератов к ботаническим семействам.

Ботаническое семейство	Овощные культуры	Зеленое удобрение
Бобовые (накопители азота)	Бобы, фасоль, горох, соя	Клевер, вика яровая и озимая, горох посевной и полевой, люпин желтый, белый, синий, бобы кормовые, люцерна
Капустные (крестоцветные)	Все виды капусты, горчица листовая, редис, редька, репа, кресс-салат, брюква	Горчица, редька масличная, рапс яровой и озимый, сурепица
Сельдерейные (зонтичные)	Морковь, пастернак, петрушка, сельдерей, тмин, укроп, фенхель	—
Лебедовые (маревые)	Шпинат, свекла, мангольд	—
Луковые (лилейные)	Все виды лука, чеснок	—
Тыквенные	Огурцы, тыква, патиссоны, кабачки, дыни, цуккини	—
Валериановые	Валериана овощная	—
Пасленовые	Томаты, картофель, перец, баклажаны	—
Гидрофилы	—	Фацелия
Мятликовые (злаковые)	Кукуруза	Рожь, овес, пшеница, сорго



Овощи и сидераты, принадлежащие к одному семейству, не следует выращивать на одной грядке.

Фацелия



Однолетнее одноукосное растение семейства водолистковых (гидрофилов).

Идеальное зеленое удобрение, прекрасная кормовая и медоносная культура.

Фацелия считается идеальным растением для огородников. Очень быстро растет, образуя большую зеленую массу. Нежная листва фацелии быстро разлагается и служит хорошим азотным удобрением. Неприхотлива, выращивается в самых разнообразных условиях, на бедных песчаных и каменистых

почвах. Фацелия - хороший медонос. Если сеять ее с весны к началу июля, она будет цвести все лето и осень. Зацветает через 6 недель после посева.

Зеленое удобрение. После разложения в почве биомасса фацелии становится легкоусвояемым удобрением, а почва пополняется органикой и гумусом. За 40-45 дней набирает 200-300кг зеленой массы на сотку, что равноценно внесению туда 300кг навоза. За лето можно получить 3-4 севооборота. Такая скороспелость позволяет в любое время сезона, в особенности после сбора урожая, без внесения навоза сделать из трудных почв высококачественный участок, после чего можно 2-3 года получать высокие урожаи даже без удобрений.

Почвообразующие и почвозащитные качества. Фацелия не только обогащает почву органикой и легкоусвояемыми минеральными соединениями и микроэлементами, но прекрасно разрыхляет, структурирует землю. Трудные, глинистые почвы превращает в легкие, сыпучие, насыщенные воздухом, что значительно улучшает рост и созревание плодов, овощей, ягод, картофеля. Покрывая почву зимой, защищает от глубокого промерзания, задерживает снег, содействуя накоплению влаги. Защищает от засух, водной и ветровой эрозии.

Фитосанитарные качества. Фацелия является естественным оздоровителем почв и окружающей среды. Обеспечивает быстрое смыкание травостоя и подавляет сорняки. Преодолевает такие сорняки как мокрица и другие однолетние, путем изменения кислотности почв от кислой к нейтральной. Предупреждает появление вирусных (фитофтора), грибковых (корневые гнили и другое) заболеваний. Если посеять фацелию в смеси с бобами - резко снижается численность брухуса (гороховой зерновки), тли, клубеньковых долгоносиков и других паразитов. Ее нектар привлекает многих энтомофагов (хищных насекомых), которые уничтожают плодояжорков, листоверток, яблоневого цветоеда и других вредителей. От соседства с фацелией гибнет саранча, почвенные нематоды, поражающие картофель и корнеплоды, исчезает проволочник.

Кормовая культура. Фацелия - замечательная кормовая культура для домашних животных, своими питательными качествами превосходит вико-овсяные и другие смеси. Животные значительно меньше болеют и быстрее набирают вес.

Медоносная культура. Хороший медонос и пыльценос, что способствует лучшему опылению и завязыванию плодов. Своими голубыми цветками она привлекает пчел, обеспечивая 250-300кг меда с гектара, а в особо благоприятных условиях - до 1 тонны. Для сравнения: гречка дает с гектара 50-70 кг, горчица белая - 100 кг меда. Пчелы "пасутся" на фацелии и в немедосборные периоды - от ранней весны до глубокой осени, с раннего утра до вечера.

Выращивание. Фацелия может быть предшественником любой овощной культуры. Способна расти в зонах рискованного земледелия и давать хороший урожай от снега до снега, от марта-апреля до октября. Ее можно высевать под зиму, рано весной, осенью после сбора урожая даже поздних культур. Благодаря короткому периоду вегетации можно высевать 3-4 раза за сезон. Широко используется как пожнивная, поукосная культура. Хорошо выращивать в смеси с быстрорастущими кормовыми культурами. В чистом виде фацелия обычно дает меньший выход питательных веществ, чем в смеси с бобовыми. Рассаду томатов, капусты, огурцов можно высаживать под покров фацелии. Рассада прекрасно приживается и обгоняет в росте и развитии такую же

рассаду, растущую на голых грядках. Хорошо используется как мульча в междурядьях картофеля. При заморозках отмирает, самосева в следующей культуре не происходит.

Почвы. Неприхотливая, растет на каменистых и супесчаных почвах.

Влажность. Засухоустойчивая.

Температура. Холодоустойчивая. Выдерживает похолодание до -9°C.

Освещенность. Теневыносливая, хорошо растет под кронами деревьев.

Посев. Хорошие результаты дает посев фацелии с июля по август. Ширина междурядий 10-15 см, глубина 1-2 см. Норма высева 120 г на сотку.

Подготовка почв. Рыхление почв плоскорезом Фокина или культиватором - достаточный и оптимальный способ обработки, повышающий плодородие почв и сохраняющий силы земледельца. Для получения лучшего урожая следует использовать органические удобрения (Биовит) и препараты эффективных почвенных микроорганизмов (ЭМ-препараты: Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши, Азогран).

Срезание. Уборку начинают в фазе бутонизации (через 7-8 недель после посева) и заканчивают в начале цветения, так как позже уменьшается содержание питательных веществ. Подрезают плоскорезом Фокина или культиватором, предварительно полив раствором ЭМ-препаратов. Обработка ЭМ-препаратом ускоряет процессы ферментации и создает благоприятные микробиологические условия, которые приводят к обогащению почв питательными веществами и микроэлементами.



Внимание! Процессы разложения остатков растений, гумификации проходят только при наличии влаги в почве. Поэтому сидерация без дополнительного орошения эффективна только в условиях Полесья и Западной Украины, на Юге - только при орошении, в Центральных районах требует поливов во время засух.

Сурепица озимая, сорт «Горлица»



Растение семейства крестоцветных.

Зеленое удобрение, кормовая и медоносная культура.

Скороспелая, высокоурожайная, зимостойкая, засухоустойчивая.

Улучшает физическое и фитосанитарное состояние почв, значительно повышает урожайность. Обеспечивает 250-400 кг зеленой массы на сотку. Сорт «Горлица» получен вследствие целенаправленной селекции в отделе новых культур Национального ботанического

сада НАН Украины.

Зеленое удобрение. После разложения в почве биомасса горлицы становится легкоусвояемым удобрением, а почва пополняется органикой и гумусом. На одном квадратном метре посева следующей весной получается вместе с корневой системой 2,5-4 кг и больше органических удобрений. Способна поглощать труднорастворимые питательные элементы, недоступные для других растений и переводить в легкодоступные.

Почвообразующие и почвозащитные качества. Хорошо разрыхляет, структурирует, облегчает почву, повышает ее воздухо- и влагоемкость.

Фитосанитарные качества. Активно оздоравливает почвы. В ее плотном травостое гибнут сорняки. Улучшает условия жизнедеятельности почвенных микроорганизмов и червей, при разложении служит им кормом. Это, в свою очередь, приводит к уменьшению заболеваний растений и повышению урожайности.

Выращивание. «Горлица» растет и развивается без ухода. Посев от ранней весны до второй-третьей декады августа во влажную выровненную почву. При весеннем или раннелетнем посеве сурепица сорта «Горлица» кустится, быстро идет в рост, через 50-60 дней образует плотный травостой, но, как озимая форма, не цветет и не образует семян. Кроме этого, она в летний период занимает

полезную площадь огорода. Поэтому наиболее целесообразный срок посева - после сбора картофеля, овощей, но не позднее третьей декады августа. Чтобы растения успешно перезимовали, в розетке должно образоваться 5-6 листков до заморозков в октябре - начале ноября. Свои семена можно получить в июне после созревания растений.

Почвы. Неприхотлива. Чтобы повысить ее урожай на бедных почвах, перед посевом можно внести азотосодержащие органические удобрения и ЭМ-препараты (Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши).

Влажность. Засухоустойчивая.

Температура. Зимостойкая.

Освещенность. Нетребовательная.

Посев. Сеять «Горлицу» можно от ранней весны до второй-третьей декады августа во влажную выровненную почву. Перед посевом участок следует неглубоко разрыхлить, выровнять. Сеять вроссыпь или рядками на глубину 1-1,5 см, чтобы семя легло в уплотненное влажное ложе. После картофеля и овощей разбросанные семена заделывают железными граблями. В благоприятных условиях всходы появляются на 3-4-й день.

Подготовка почв. Рыхление почв плоскорезом Фокина или культиватором - достаточный и оптимальный способ обработки, повышающий плодородие почв и сохраняющий силы земледельца. Для получения лучшего урожая следует использовать органические удобрения (Биовит) и препараты эффективных почвенных микроорганизмов (ЭМ-препараты: Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши; Азогран).

Срезание. Для удобрения под урожай следующего года «Горлицу» следует срезать в фазе развитой розетки осенью, когда образовались бутоны или началось цветение. Высота в начале цветения - 130-140 см. Подрезают плоскорезом Фокина или культиватором, предварительно полив раствором ЭМ-препаратов. Обработка ЭМ-препаратом ускоряет процессы ферментации и создает благоприятные микробиологические условия, которые приводят к обогащению почв питательными веществами и микроэлементами.



Внимание! Процессы разложения остатков растений, гумификации проходят только при наличии влаги в почве. **Крестоцветные сидераты не используют в качестве предшественника капусты!**

Горчица белая



Однолетнее растение семейства крестоцветных.

Зеленое удобрение, кормовая и медоносная культура.

Ценится за наибольшую способность быстро прорасти и наращивать относительно большую массу в короткий холодный период. Урожайность зеленой массы свыше 400 кг на сотку, в зеленой массе накапливает 22% органических веществ, 0,71% азота, 0,92% фосфора, 0,43% калия. Горчица является даже более

эффективным удобрением, чем навоз. Во время цветения привлекает полезных насекомых.

Зеленое удобрение. После разложения в почве биомасса горчицы становится легкоусвояемым удобрением, а почва пополняется органикой и гумусом. Горчица значительно уступает бобовым сидератам по содержанию азота. Способна поглощать труднорастворимые питательные элементы, недоступные для других растений и переводить в легкодоступные. Эффективно поглощает питательные элементы из обрабатываемого пласта, предотвращая их вымывание в подпочву.

Почвообразующие и почвозащитные качества. Хорошо разрыхляет, структурирует, дренирует почву, повышает ее воздухо- и влагоемкость. Стержневая корневая система горчицы проникает на глубину до 2-3 м. Это одна из лучших культур для защиты почв от водной и ветровой эрозии весной и осенью, а если ее не скашивать, то и зимой. Задерживает снег, способствует меньшему промерзанию почв и, следовательно, большему накоплению влаги. В степных районах ее иногда для этого высевают одиночными рядами среди озимых.

Фитосанитарные качества. Активно оздоравливает почвы. Наличие во всех частях эфирных масел служит профилактическим средством от накопления вредителей (проволочника, слизняков,

гороховой плодоярки) и грибных инфекций (ризиктониоза, парши картофеля). Улучшает условия жизнедеятельности почвенных микроорганизмов и червей, при разложении служит им кормом. Это, в свою очередь, приводит к уменьшению заболеваний растений и повышению урожайности. При севе в окультуренную почву эффективно подавляет развитие сорняков.

Кормовая культура. Качество зеленой массы по питательности приближается к комбикормам. В особенности ценится за высокое содержание протеина в осенний период. Недостаток - в отсутствии многих витаминов и биологически активных веществ и наличии токсичных глюкозидов и горчичного масла, количество которых увеличивается по мере старения растения. Поэтому на зеленый корм и силос скашивают к цветению и дают животным в смеси с другими кормами не более 20-30 кг в сутки на одну корову. После измельчения лучше использовать корм в течение часа, так как масса самосогревается и вкусовые качества падают.

Медоносная культура. Медопродуктивность - 50-90 кг/га.

Выращивание. В качестве сидерата чаще выращивают после ранних овощных и озимых и ранних ярых зерновых, срезая к зиме. Иногда срезают весной, но удобрительная ценность при этом уменьшается. Сеют и весной, заделывая под озимые или другие культуры. Подсевают в разреженные посевы многолетних трав на последнем году их вегетации. Горчицу сеют, выращивают и срезают 2-3 раза за сезон, причем в последний раз за 1,5 месяца до наступления морозов.

Почвы. Требуем окультуренных питательных связанных почв. Хорошо растет на дерно-подзолистых, удобренных органическими удобрениями. Может расти на супесчаных, окультуренных торфяных почвах. Не терпит тяжелых глинистых и заплывающих кислых почв и солончаков.

Влажность. Влаголюбивая, но в меньшей мере, чем редька масличная. В особенности требует влаги в период прорастания и бутонизации. Слабозасухоустойчивая.

Температура. Один из наиболее холодоустойчивых сидератов. Один из самых холодоустойчивых среди крестоцветных. Семена всходят при +1-2°C, вегетация продолжается поздно осенью при +3-4°C, всходы переносят заморозки до -4 - -5°C.

Освещенность. Светолюбивая.

Посев. Сеют весной за месяц до посадки картофеля и поздних овощей или осенью после сбора урожая, с конца апреля до середины сентября. Всходы появляются на 3-4 день. Но при посеве после 10 августа (на Юге после 20-го) почвозащитные и фитосанитарные качества сидерата выполняет, а удобрительные - плохо, зеленой массы нарастает мало. На зеленое удобрение и корм сеют 120-150 г на сотку (ширина междурядий 15 см). При посеве вручную вроссыпь, или после 10-20-го августа - 300-400 г на сотку. Глубина 2-3 см. После сева почву прикатывают. В качестве сидерата высевать лучше в смеси с бобовыми (через ряд). На семена и для медосбора сеют с шириной междурядий 30-45 см, уменьшая нормы высева.

Подготовка почв. Рыхление почв плоскорезом Фокина или культиватором - достаточный и оптимальный способ обработки, повышающий плодородие почв и сохраняющий силы земледельца. Для получения лучшего урожая следует использовать органические удобрения (Биовит) и препараты эффективных почвенных микроорганизмов (ЭМ-препараты: Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши; Азогран).

Срезание. Через 1-1,5 месяца после посева горчица вырастает до 15-20 см. Ее подрезают плоскорезом Фокина или культиватором, предварительно полив раствором ЭМ-препаратов. Обработка ЭМ-препаратом ускоряет процессы ферментации и создает благоприятные микробиологические условия, которые приводит к обогащению почв питательными веществами и микроэлементами. Под озимые заделывают не позднее чем за 3 недели до посева. При пожнивном выращивании за 2 недели до заморозков почв, никогда не позднее фазы начала образования семян.



Внимание! Процессы разложения остатков растений, гумификации проходят только при наличии влаги в почве.

Крестоцветные сидераты не используют в качестве предшественника капусты!

Рапс яровой, озимый



Однолетнее растение семейства крестоцветных.

Зеленое удобрение (сидерат), кормовая и медоносная культура.

Ценится за способность быстро отрастать и наращивать большую (наибольшую среди крестоцветных сидератов) зеленую массу в холодные осенние и весенние периоды. Наиболее подходящий для сидерации озимый рапс. Посеянный в конце лета, за осень и весну

он наращивает много зелени, которая срезается под рассаду томатов, перца, баклажанов и др. Однако, озимый рапс наиболее требовательный среди крестоцветных сидератов к условиям выращивания.

Зеленое удобрение. После разложения в почве биомасса рапса становится легкоусвояемым удобрением, а почва пополняется органикой, гумусом. Обогащает почву органическим веществом, фосфором и серой. Рапс значительно уступает бобовым сидератам по содержанию азота. Эффективно поглощает питательные элементы из верхних слоев почвы, предотвращая их вымыванию в подпочву.

Почвообразующие и почвозащитные качества. Имеет глубокую и разветвленную корневую систему, которая разрыхляет и структурирует почву, повышает ее воздухо- и влагоемкость. Защищает почву от водной и ветровой эрозии. Озимый рапс задерживает снег, способствует меньшему промерзанию почв, большему накоплению влаги. Сплошной посев рапса на богатых почвах с высоким содержанием азота способствует связыванию нитратов и снижению их вымывания в почвенные воды.

Фитосанитарные качества. Активно оздоравливает почвы. Наличие во всех частях рапса эфирных масел служит профилактическим средством от накопления вредителей (проволочника) и болезней (ризиктониоза, парши картофеля). Улучшает условия

жизнедеятельности червей и почвенных микроорганизмов, при разложении служит им кормом. Это в свою очередь приводит к уменьшению заболеваний растений и повышению их урожайности. При севе в окультуренные почвы подавляет развитие сорняков.

Кормовая культура. Зеленая масса рапса - высокопитательный и легкоперевариваемый корм. Содержит в 2 раза больше протеина, чем зеленая масса кукурузы или подсолнуха и много минеральных веществ. Может быть первой и последней культурой в зеленом конвейере. Недостаток - в наличии токсичных глюкозидов и эруковой кислоты, количество которых увеличивается по мере старения растения. Поэтому скашивают на зеленый корм и силос до цветения и дают животным в смеси с другими кормами, не более 20-30 кг в сутки на одну корову. После измельчения лучше использовать на протяжении часа, так как масса самосогревается и вкусовые качества падают.

Медоносная культура. Хороший медонос.

Выращивание. Озимый рапс (сидерат или корм) выращивают как предшественник рассадных культур. При весеннем посеве зеленую массу наращивает, но не цветет. Яровой созревает до укосной зрелости на месяц позже, зато он менее притязательный к условиям выращивания. За сезон можно успеть вырастить рапс и срезать его 2-3 раза, тем самым обеспечив землю питательными веществами и микроэлементами, а также обеспечив высокую микробиологическую активность почв.

Почвы. Высокие урожаи собирают на хорошо окультуренных черноземах и серых подзолистых почвах, хорошо дренированных, незамокающих, с нейтральной реакцией. Хорошо вырастает на удобренных супесчаных и суглинистых. Плохо растет на обедненных почвах с кислой реакцией. Не подходят тяжелые почвы, с застоем воды, солонцеватые, легкие песчаные. Яровой растет и на окультуренных торфяниках.

Влажность. Влаголюбивый. Но не переносит замокания. Яровой рапс более засухоустойчив.

Температура. Относительно холодоустойчивый, одна-

ко озимый рапс недостаточно зимостойкий. Гибнет от образования ледяных корок возле корневой шейки при ранневесенних оттепелях.

Освещенность. Менее требовательный, чем горчица и редька масличная.

Подготовка почв. Рыхление почв плоскорезом Фокина или культиватором - достаточный и оптимальный способ обработки, повышающий плодородие почв и сохраняющий силы земледельца. Для получения лучшего урожая следует использовать органические удобрения (Биовит) и препараты эффективных почвенных микроорганизмов (ЭМ-препараты: Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши; Азогран).

Посев. В Центральных и Западных районах озимый рапс сеют во 2-й декаде августа. В Южных – в 3-й декаде августа. При более поздних сроках может плохо перезимовать, а при более ранних - выпреть под снегом. На зиму должен войти высотой 25 см, с 6-8 листками. Яровой рапс высевают с конца марта по август и срезают до цветения или скашивают на компост. Ранние посевы более урожайные. Сеют и летом. На зеленый корм и удобрения сеют 150 г на сотку (ширина междурядий 15 см). При севе вручную или севе летом ярового рапса - 200 г на сотку. Глубина 2-3 см. Почву прикатывают. На семена и для медосбора сеют с шириной междурядий 30-45 см.

Срезание. За 1-1,5 месяца рапс вырастает до 20-30 см. После этого его подрезают плоскорезом Фокина или культиватором, предварительно полив раствором ЭМ-препаратов. Обработка ЭМ-препаратом ускоряет процессы ферментации и создает благоприятные микробиологические условия, которые приводят к обогащению почв питательными веществами и микроэлементами.



Внимание! Процессы разложения остатков растений, гумификации проходят только при наличии влаги в почве. Поэтому сидерация без дополнительного орошения эффективна только в условиях Полесья и Западной Украины, на Юге - только при орошении, в центральных районах требует поливов во время засух.

Крестоцветные сидераты не используют в качестве предшественника капусты!

Редька масличная



Однолетнее растение семейства крестоцветных.

Зеленое удобрение, кормовая и медоносная культура.

Незаменима на тяжелых глинистых почвах. Ценится за способность быстро (почти как горчица белая) отрастать и наращивать относительно большую массу в холодный период. Среди других крестоцветных сидератов отмечается меньшей требовательностью к почвам и постоянством урожаев. Корневая система растения настолько сильная и так глубоко входит в почву, что может поднимать все нужные

для ее роста компоненты, сильно разрыхляя и обогащая верхние слои. Хорошо переносит поздний посев. Используется в зонах нестабильного земледелия.

Зеленое удобрение. После разложения в почве биомасса редьки масличной становится легкоусвояемым удобрением, а почва пополняется органикой, гумусом. Редька значительно уступает бобовым сидератам по содержанию азота и немного уступает другим крестоцветным своими удобрительными качествами. Но имеет другие преимущества: хорошо приспосабливается к любым климатическим условиям, быстро растет на холоде, засухоустойчивая, подавляет нематоды. Эффективно поглощает питательные элементы не только из поверхностного пласта почв, предотвращая их вымывание вглубь, а и из глубоких слоев, возвращая питательные элементы в верхние.

Почвообразующие и почвозащитные качества. Хорошо разрыхляет, структурирует, дренирует как обрабатываемый, так и глубокие слои почвы, повышает их воздухо- и влагоемкость. Это одна из лучших культур для защиты почв от водной и ветровой

эрозии осенью и весной, а если ее не скашивать, то и зимой. Задерживает снег, способствует меньшему промерзанию почв, то есть большему накоплению влаги.

Фитосанитарные качества. Активно оздоравливает почвы. Наличие во всех частях редьки эфирных масел служит профилактическим средством от накопления вредителей (проволочника) и грибковых болезней (ризиктониоза, парши картофеля), подавляет нематоду (кроме свекольной). Улучшает условия жизнедеятельности почвенных микроорганизмов и червей, при разложении служит им кормом. Это, в свою очередь, приводит к уменьшению заболеваемости растений и повышению урожаев. При севе в окультуренные почвы эффективно подавляет развитие сорняков.

Кормовая культура. Качество зеленой массы по питательности приближается к комбикормам. В особенности ценится за высокое содержание протеина в осенний период. Недостаток - в отсутствии многих витаминов и биологически активных веществ и наличии токсичных глюкозидов, количество которых увеличивается по мере старения растений. Поэтому скашивают на зеленый корм и силос к цветению и дают животным в смеси с другими кормами не более 20-30 кг в сутки на одну корову. После измельчения лучше использовать корм на протяжении часа, так как масса самосогревается и вкусовые качества падают.

Медоносная культура.

Выращивание. В качестве сидерата чаще выращивают после ранних овощных и озимых и ранних ярых зерновых, срезая к зиме. Сеют и весной, срезая под озимые, или под другие сидераты. Подсевают в разреженные посевы многолетних трав на последнем году вегетации.

Почвы. Требуется более связанных питательных и окультуренных почв, чем злаковые и большинство бобовых, но среди крестоцветных сидератов наименее требовательная. Растет на питательных суглинистых и супесчаных почвах, осушенных и окультуренных торфяниках (слабо кислых, но не кислых). На дерново-подзолистых обязательно требует удобрения. Хороший сидерат для относительно трудных слабокислых почв.

Влажность. Влаголюбивая даже в большей степени, чем горчица белая. **Температура.** Холодоустойчивая, но в меньшей мере, чем горчица белая.

Освещенность. Более требовательная, чем рапс озимый, семена световсхожие.

Подготовка почв. Поверхностная обработка плоскорезом или культиватором с последующим прикатыванием или выдержкой 2-3 недели. Рыхление почв плоскорезом Фокина или культиватором - достаточный и оптимальный способ обработки, повышающий плодородие почв и сохраняющий силы земледельца. Для получения лучшего урожая следует использовать органические удобрения (Биовит) и препараты эффективных почвенных микроорганизмов (ЭМ-препараты: Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши; Азогран).

Посев. Сеют с апреля и до середины сентября, но при севе после 10 августа (на Юге 20-го) почвозащитные и фитосанитарные качества сидерат выполняет, но удобряет плохо, зеленой массы нарастает мало. Наибольшие урожаи получают при севе в апреле. На зеленые удобрения и корм сеют с шириной междурядий 15 см, 200 г на сотку. При севе вручную вроссыпь или после 10-го (20-го) августа – 350-400 г. Глубина 3-4 см. После сева в почву прикатывают. На семена и для медосбора сеют с шириной междурядий 30-45 см. Можно высевать в смеси с викой яровой в качестве ее опоры (на 1 г семян редьки 6 г семян вики).

Срезание. Под озимые срезают не позже чем за 3 недели до сева, при пожатвенном (поукосном) выращивании - за 2 недели до замерзания почв (всегда не позднее фазы начала образования семян). После сильных заморозков редька отмирает, ее сразу можно срезать. Подрезают плоскорезом Фокина или культиватором, предварительно полив раствором ЭМ-препаратов. Обработка ЭМ-препаратом ускоряет процессы ферментации и создает благоприятные микробиологические условия, которые приводят к обогащению почв питательными веществами и микроэлементами.



Внимание! Процессы разложения остатков растений, гумификации проходят только при наличии влаги в почве.

Крестоцветные сидераты не используют в качестве предшественника капусты!

Люпин желтый, узколистый



Однолетнее растение семейства бобовых.

Зеленое удобрение, кормовая культура.

Используется в декоративных целях.

Признан наиболее эффективным сидератом для бедных легких почв с повышенной кислотностью. Даже на бедных почвах накапливает много зеленой массы, 300-400 кг на сотку. Существенно повышает плодородие суглинистых и супесчаных почв, целиком заменяет навоз, способствует раскислению почв.

Зеленое удобрение. После срезания и разложения в почве биомасса люпина становится легкоусвояемым удобрением, а почва пополняется органикой, гумусом. Больше других сидератов добывает из воздуха азота и накапливает его в почве (2 кг на сотку!) благодаря клубеньковым бактериям, которые развиваются на корнях. Также на корнях люпина живут микроорганизмы, которые превращают нерастворимые фосфаты в доступную форму. Зеленое удобрение из люпина по своим питательным качествам приравнивается к навозу. Поглощает труднорастворимые, недоступные другим растениям фосфаты и переводит их в легкодоступные формы. Эффективно поглощает питательные элементы не только из обрабатываемого пласта, предотвращая их вымывание, а и из глубоких слоев, возвращая питательные элементы в верхние.

Почвообразующие и почвозащитные свойства. Имеет хорошо разветвленную корневую систему, с помощью которой разрыхляет почву и поднимает минеральные вещества ближе к поверхности. Хорошо разрыхляет, структурирует, дренирует не только пахотный, но и подпахотный пласт почвы, повышает

его воздухо- и влагоемкость. Защищает почву от водной и ветровой эрозии. Может быть использован для задержания снега и уменьшения промерзания почвы, что способствует большему накоплению влаги. Один из лучших сидератов для освоения и рекультивации легких слабокислых почв.

Фитосанитарные качества. Оздоровливает почву. Улучшает условия жизнедеятельности червей и почвенных микроорганизмов, при разложении служит им кормом. Это, в свою очередь, приводит к уменьшению заболеваемости растений и повышению урожайности.

Кормовая культура. По содержанию высококачественного легкоперевариваемого животными белка превосходит все зернобобовые культуры. В зеленой массе очень много макро- и микроэлементов, в зерне - жира. На кислых ($\text{pH} < 5,5$) почвах люпин - наиболее продуктивная кормовая культура. Недостаток - в наличии токсичных алкалоидов, которые ухудшают вкусовые качества корма. Наименее алкалоидный - желтый и белый люпин. Синий люпин на корм почти не используют. Скашивают в фазе бутонизации, до окончания цветения.

Выращивание. Белым люпином занимают поле с весны до осени. Синий и реже желтый люпин сеют и после озимых зерновых и ранних овощей, но не позднее начала июля. Сначала люпин растет медленно и зарастает сорняками. Поэтому в хозяйствах его, как правило, подсевают под покровные культуры (озимые, зерновые, овес, однолетние травы). Покровная культура успевает дать урожай зерна или зеленой массы, а после ее скашивания (на высоком срезе) люпин активно нарастает и дает достаточный урожай. При этом получают за один сезон урожай из двух культур. Но в этом случае есть риск, что люпин перерастет покровную культуру или разрежится (в особенности на бедных песчаных почвах в засуху). Поэтому, при отсутствии опыта, на небольших участках люпин высевают самостоятельно и борются с сорняками.

Почвы. Желтый люпин наиболее терпим к песчаным почвам. Люпин желтый не терпит щелочной реакции почвы. Узколистный люпин лучше других растет на кислых почвах, но отдает предпочтение среднесуглинистым и супесчаным со

слабокислой и нейтральной реакцией. Синий и желтый люпин плохо мирятся с уплотнением почвы, образованием корки и излишком извести. Белый люпин больше других нуждается в питательных суглинистых почвах с нейтральным уровнем кислотности. Это единственный из люпинов, который растет на карбонатных почвах.

Влажность. Влаголюбивый, в особенности в период от посева до образования сомкнутого травостоя. Белый люпин наиболее засухоустойчивый.

Температура. Наиболее холодоустойчивый и морозостойкий - синий люпин, наиболее теплолюбивый - белый.

Освещенность. Светолюбивый.

Подготовка почвы. Удобрений требует в меньшей мере, чем другие сидераты. Азот и навоз не вносят, чтобы не подавлять азотфиксирующую деятельность клубеньковых бактерий. Рыхление почв плоскорезом Фокина или культиватором - достаточный и оптимальный способ обработки, повышающий плодородие почв и сохраняющий силы земледельца. Для получения лучшего урожая следует использовать органические удобрения (Биовит) и препараты эффективных почвенных микроорганизмов (ЭМ-препараты: Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши; Азогран).

Посев. Высевается поздней весной или в конце года. Сеют узкорядным способом (расстояние между рядами 15-30 см, между растениями 5-15 см) на глубину 2-3 см. Нормы посева: узколистный и желтый – 1500-2000 г на сотку, при севе вручную пожатвенном севе синего и при посеве белого люпина – до 3000 г на сотку. Семена должны быть скарифицированы (с потертой оболочкой). Значительно улучшает прорастание семян и развитие растений добавление ЭМ-препаратов, которые содержат клубеньковые бактерии. При выращивании на семена ширину междурядий увеличивают.

Срезание. Приблизительно через 8 недель после посева, когда появятся бутоны, но до того, как они приобретут окраску. Подрезают плоскорезом Фокина или культиватором, предварительно полив раствором ЭМ-препаратов. Обработка

ЭМ-препаратом ускоряет процессы ферментации и создает благоприятные микробиологические условия, которые приводят к обогащению почвы питательными веществами и микроэлементами. Большие загрубелые стебли лучше измельчить. Если же оставляют к весне для снегозадержания, учитывают, что удобрительное воздействие при этом резко уменьшается.



Внимание! Процессы разложения остатков растений, гумификации проходят только при наличии влаги в почве. Поэтому сидерация без дополнительного орошения эффективна только в условиях Полесья и Западной Украины, на Юге - только при орошении, в Центральных районах требует поливов во время засух.

Люпин лучше не сеять после бобовых культур и перед ними!

Горох полевой (укр. - пелюшка)



Однолетнее растение семейства бобовых.

Зеленое удобрение, кормовая и медоносная культура.

Как сидерат ценится за скороспелость (одну из наилучших среди бобовых), что дает возможность использовать его в промежуточных посевах (перед озимыми или после озимых и ранних яровых зерновых и овощей). Горох посевной используют одновременно и на

продовольственные цели, и на удобрение.

Зеленое удобрение. После разложения в почве биомасса становится легкоусвояемым растением удобрением, а почва пополняется органикой, гумусом. Благодаря клубеньковым бактериям, которые развиваются на корнях, добывает из воздуха азот и накапливает его, хотя и менее чем донник, люцерна и люпин, но значительно большее, чем любые крестоцветные и злаковые сидераты.

Почвообразующие свойства. Дренирует, улучшает структуру почвы, повышает ее воздухо- и влагоемкость.

Фитосанитарные качества. Оздоровливает почвы. Улучшает условия жизнедеятельности червей и почвенных микроорганизмов, при разложении служит им кормом. Это, в свою очередь, приводит к уменьшению заболеваемости растений и повышению урожайности. При плотном посеве в окультуренные почвы подавляет развитие сорняков.

Кормовая культура. Традиционная кормовая культура с большим содержанием белка, высокой биологической ценностью и усвояемостью. Используют на зеленый корм, сено,

силос. Начинают использовать с началом массового цветения, но максимальный прирост зеленой массы приходится на период плодообразования, поэтому целесообразно скашивать в поздние сроки вегетации.

Медоносная культура.

Выращивание. Вегетативный рост наиболее интенсивно протекает от бутонизации до цветения. Прирост зеленой массы достигает максимума в период плодообразования. Максимальная азотфиксация - в период массового цветения. На продовольственные цели и на семена выращивают самостоятельно, высевая в апреле-мае. На зеленый корм и удобрение для получения большего урожая лучшего качества целесообразно высевать в смеси с "поддерживающими" культурами (так как стебли у гороха выющиеся). С овсом, суданской травой, кормовыми бобами, кукурузой и другими - в соотношении 3:1. Как сидерат выращивают чаще в качестве промежуточной культуры: или высевают ранней весной и заделывают под озимые, или сеют после озимых, ранних овощей. Следует учитывать, что при поздних посевах горох чаще поражается болезнями и вредителями). Для пожнивных посевов лучше использовать горох кормовой. Иногда используют в качестве покровной культуры для однолетних и многолетних трав, скашивая на высоком срезе, если подпокровная культура начнет активно нарастать.

Почвы. Требуется окультуренных питательных средних по механическому составу почв с нейтральной реакцией. Не выносит песчаных, тяжелых, глинистых, кислых, переувлажненных. Горох кормовой менее требователен, растет и на супесчаных и торфяных почвах, но лучшие урожаи дает там же, где и горох полевой.

Влажность. Влаголюбивый, в особенности в периоды прорастания семян и плодообразования. Чувствительный к засухе, не выносит избыточной влаги.

Температура. Холодоустойчивый, слабо морозостойкий. Горох кормовой более морозостойкий.

Освещенность. Светолюбивый, угнетается при нехватке света. Растение длинного дня.

Подготовка почвы. Лучшие предшественники гороха - озимые и пропашные культуры: кукуруза, свекла, картофель, овощные и бахчевые культуры. Рыхление почв плоскорезом Фокина или культиватором - достаточный и оптимальный способ обработки, повышающий плодородие почв и сохраняющий силы земледельца. Для получения лучшего урожая следует использовать органические удобрения (Биовит) и препараты эффективных почвенных микроорганизмов (ЭМ-препараты: Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши; Азогран).

Посев. Сеют на глубину 3-5 см, на легких и сухих почвах - до 7 см. Норма высева 2 кг на сотку, ширина междурядий 7-15 см. При ручном и летнем посеве до 3-3,5 кг. На семена сеют с шириной междурядий 15-30 см. Нормы высева гороха кормового несколько меньше.

Срезание. За 3 недели до посева озимых или в фазе молочной зрелости. Подрезают плоскорезом Фокина или культиватором, предварительно полив раствором ЭМ-препаратов. Обработка ЭМ-препаратом ускоряет процессы ферментации и создает благоприятные микробиологические условия, которые приводят к обогащению почвы питательными веществами и микроэлементами.



Внимание! Процессы разложения остатков растений, гумификации проходят только при наличии влаги в почве. Поэтому сидерация без дополнительного орошения эффективна только в условиях Полесья и Западной Украины, на Юге - только при орошении, в Центральных районах требует поливов во время засух.

Рекомендуется севооборот: не следует сеять горох по гороху.

Клевер красный, луговой (укр. - конюшина)



Многолетнее растение семейства бобовых.

Зеленое удобрение, кормовая и медоносная культура.

Используется в декоративных целях.

Хотя и не настолько урожайный, как многолетний люпин, донник, люцерна, а все же один из наилучших сидератов. В Китае плодородие почв на протяжении тысячелетий удерживали на высоком уровне главным образом благодаря сидерации клевером. Средняя урожайность сена 35-40 кг на сотку, высокая - 70-100 кг

на сотку. Семена собирают в среднем 1-1,5 кг с сотки, высокая урожайность 3-4 кг с сотки.

Зеленое удобрение. Очень хорошее. После разложения в почве биомасса клевера становится легкоусвояемым удобрением, а почва пополняется органикой, гумусом. Обогащает почву калием. Благодаря клубеньковым бактериям, которые развиваются на корнях, добывает из воздуха азот и накапливает его. Красный клевер фиксирует азот наравне с однолетним люпином, что значительно больше чем вика, горох, кормовые бобы. Розовый клевер фиксирует азота в 1,5 раза меньше, белый - еще меньше. Эффективно поглощает питательные элементы из обрабатываемого пласта, предотвращая их вымывание

в подпахотный. Также корень клевера способен усваивать фосфор из труднорастворимых соединений.

Почвообразующие и почвозащитные качества.

Эффективно улучшает структуру почвы, разрыхляет, облегчает почву, повышает ее воздухо- и влагоемкость. Одно из лучших растений (в особенности клевер белый и в меньшей мере розовый) для защиты поверхностного слоя почвы от водной и ветровой эрозии, для закрепления склонов (при условии обеспечения его влагой).

Фитосанитарные качества. Оздоровливает почву. Улучшает условия жизнедеятельности червей и почвенных микроорганизмов, при разложении служит им кормом. Это в свою очередь приводит к уменьшению заболеваний растений и повышению урожайности.

Кормовая культура. Универсальная кормовая культура. Охотно поедается животными. Используется на зеленый корм, сено, силос, выпас. Содержит много белка, минеральных веществ, витаминов, протеина. По питательности уступает только люцерне. В сене клевера содержится 12-13% белка и до 75 мг на 1 кг каротина.

Медоносная культура. Интенсивно цветет летом, до ранней осени. Прекрасно посещается пчелами, медопродуктивность – 1-1,3 ц/га.

Выращивание. Красный клевер выращивают 2-3 года, иногда до 6 (самый высокий урожай на втором году), розовый 5-8, белый до 19 (в смеси со злаковыми). Если красный клевер планируют выращивать больше 2 лет, целесообразно сеять в смеси с люцерной хмелевидной (1:2), тимopheевкой (2:1), кострицей луговой (овсяницей луговой) (1:1), райграсом многолетним и др. Без орошения выращивают только в Полесье, Западной Украине и в Лесостепи. Наиболее урожайный красный (2 укоса, а при щедром орошении до 4); розовый - менее (1 укос), белый малоурожаен и как традиционный сидерат значения не имеет, зато это прекрасная пастбищная и газонная (чрезвычайно декоративная!) культура. Ее укосы

используют на удобрение. Белый сеют в смеси с люцерной хмелевидной (1:2), другими декоративными и злаковыми травами. Сеют весной и летом. Клевер сначала растет медленно и зарастает сорняками. Поэтому наиболее часто его высевают под покров озимых и яровых зерновых, однолетних трав, которые скашивают на высоком срезе, если клевер начнет активно нарастать. Без покрова сеют только на небольших окультуренных участках. Если есть возможность, сорняки пропалывают. В первый год клевер подкашивают на высоте 12-15 см перед цветением, но не позднее августа - начала сентября, если планируют оставлять на зиму. Благодаря теневыносливости часто используют для сидерации междурядий сада. В травостое держится 2-3 года.

Почвы. Клевер красный лучше растет на питательных гумусовых средних по механическому составу, влажных, но без застоя воды почвах с низкой кислотностью. Хорошо растет на слабокислых суглинистых почвах. Плохо растет на песках, не развивается на очень кислых и засоленных почвах. Розовый менее привередлив, предпочитает хорошо структурированные и дренированные влажные супесчаные и суглинистые почвы. Лучше других переносит кислые (но не очень) почвы. Белый нетребователен, хорошо растет и на минеральных, и на торфяных почвах, лучше других - на глинистых, но хорошо структурированных, дренированных, хорошо сохраняющих влагу.

Влажность. Требовательные и не засухоустойчивые, в особенности белый, так как имеет поверхностную корневую систему. Розовый менее требователен к увлажнению, лучше переносит весеннее затопление.

Температура. Холодоустойчивый, зимостойкость низкая, но чаще гибнет от высоких температур летом, чем от низких зимой. Розовый клевер более зимостойкий чем красный. Хорошо развитый клевер первого года жизни выдерживает снижение температуры до -16 – -17°C, а с 2-го на 3-й год – лишь до -10 – -12°C.

Освещенность. Растение длинного дня, относительно теневыносливое.

Подготовка почвы. Рыхление почв плоскорезом Фокина или культиватором - достаточный и оптимальный способ обработки, повышающий плодородие почв и сохраняющий силы земледельца. Для получения лучшего урожая следует использовать органические удобрения (Биовит) и препараты эффективных почвенных микроорганизмов (ЭМ-препараты: Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши; Азогран).

Посев. Сеют вроссыпь под покров озимых и яровых зерновых, однолетнего райграса и других трав после высева покровной культуры. Семена клевера мелкие, поэтому надо тщательно следить за глубиной их заделки. В большинстве случаев она должна быть 1-2 см. На легких почвах можно заделывать на глубину 3 см. Норма 170 г на сотку (белого клевера 70-80 г), но при позднем и ручном посеве норму увеличивают в 1,3-1,5 раза. Семена должны быть скарифицированными (с потертой оболочкой) и зараженными клубеньковыми бактериями (препараты эффективных почвенных микроорганизмов).

Срезание. За 3 недели до посева или за 2 недели до посадки культурных растений. Клевер успевает отрасти весной к высадке картофеля, рассады томатов, перца и др. Подрезают плоскорезом Фокина, косой или культиватором, предварительно полив раствором ЭМ-препаратов. Обработка ЭМ-препаратом ускоряет процессы ферментации и создает благоприятные микробиологические условия, которые приводят к обогащению почвы питательными веществами и микроэлементами.



Внимание! Процессы разложения остатков растений, гумификации проходят только при наличии влаги в почве. Поэтому сидерация без дополнительного орошения эффективна только в условиях Полесья и Западной Украины, на Юге - только при орошении, в Центральных районах требует поливов во время засух.

Донник (укр. - буркун)



Двухлетнее растение семейства бобовых.

Зеленое удобрение, кормовая и медоносная культура.

Один из наиболее распространенных сидератов. Ценнейший сидерат для карбонатных солонцеватых почв. Обладает засухоустойчивой и большой азотфиксирующей способностью. Урожайность зеленой массы 250-400 кг на сотку, семян — 6-12 кг с сотки.

Зеленое удобрение. Имеет крепкую разветвленную, наибольшую среди

бобовых сидератов по массе корневую систему, которая проникает на глубину у донника белого на 1-1,2 м, у желтого на 1,2-1,5 м. Благодаря клубеньковым бактериям, которые развиваются на корнях, добывает из воздуха азот и накапливает его не меньше, чем люпин. После разложения в почве биомасса донника становится легкоусвояемым удобрением, а почва пополняется органикой, гумусом. Эффективно поглощает питательные элементы, даже труднорастворимые, недоступные другим растениям, не только из обрабатываемого пласта, но и с глубины, а так же предотвращает их вымывание в нижние слои почвы.

Почвообразующие и почвозащитные качества. Прекрасно дренирует, разрыхляет даже подпахотный пласт почвы, облегчает почву, повышает ее воздухо- и влагоемкость. Защищает почву от водной и ветровой эрозии. Нескошенные после первого года вегетации стебли задерживают снег, уменьшают промерзание почвы, что способствует большому накоплению влаги. Эффективно закрепляет склоны. Наилучший биологический мелиорант для солончаков: не только за счет дренирования почвы улучшает водный режим, обеспечивая вымывание солей, но и за счет корневых выделений угольной кислоты запускает химические процессы рассолонцевания.

Фитосанитарные качества. Активно оздоравливает почвы. Является главной культурой для борьбы с обычной корневой гнилью злаковых, в особенности ячменя. Уменьшает степень поражения стебельной и зерновой нематодой, проволоочником. Отпугивает мышей. После срезания и разложения улучшает условия жизнедеятельности почвенных микроорганизмов и червей, служит им кормом. Это в свою очередь приводит к уменьшению заболеваний растений и повышению урожайности.

Кормовая культура. Кормовыми качествами не уступает люцерне и клеверу. Используют на сено, силос, выпас. Недостаток - наличие токсичного кумарина (больше его содержит желтый донник) и жесткостебельность. Чтобы этого избежать, скашивают не позднее фазы бутонизации - начала цветения. Лучше давать животным в смесях с другими кормами.

Медоносная культура. Медопродуктивность желтого донника большая, чем белого. Каждый цветок, а их формируется на 1 сотку большее 10 млн., живет 2 дня. Медопродуктивность достигает 1,5-2 ц/га.

Выращивание. Занимает поле 2 года. В первый год дает небольшую зеленую массу, которую скашивают, или оставляют на зиму. Весной отрастает от прикорневых почек на стебле и дает 2 укоса или урожай семян. В хозяйствах высевают весной под покров озимых (поперек рядков), или яровых (одновременно с покровной культурой) зерновых, или однолетних трав. Нормы высева покровных культур при этом уменьшают на 15-30%. В севообороте высевают под яровые зерновые или как парозанимающую культуру.

В любительском растениеводстве лучше сеять самостоятельно, хотя это и не так выгодно - получают урожай одной культуры, а не двух. Зато это страхует от неудач: во-первых, донник может и перерасти покровную культуру, во-вторых, под покровом он хуже развивается, разрезается. Вдобавок, при аккуратном посеве в окультуренные почвы, в отличие от многих бобовых сидератов, может и не зарастать сорняками. Как и покровную культуру, косят на высоте 18-20 см (для лучшего отрастания) не позднее фазы бутонизации. Легко размножается самосевом. Это важно, если выращивают в качестве укосного сидерата.

Почвы. Растет на песчаных, тяжелых суглинистых, каменистых, солонцеватых почвах, но предпочитает супесчаные и суглинистые с нейтральной реакцией (при $pH < 5,6$ требуется известкование). Не выносит кислых и заплывающих почв.

Влажность. Засухоустойчивый, в особенности донник желтый.

Температура. Морозо- и зимостойкий.

Освещенность. Светолюбивый.

Подготовка почвы. До и после посева почву прикатывают. Рыхление почв плоскорезом Фокина или культиватором - достаточный и оптимальный способ обработки, повышающий плодородие почв и сохраняющий силы земледельца. Для получения лучшего урожая следует использовать органические удобрения (Биовит) и препараты эффективных почвенных микроорганизмов (ЭМ-препараты: Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши; Азогран).

Посев. Сеют замоченные на 2-3 ч семена на глубину 2-3 см, лучше всего в марте-апреле. Норма 200 г на сотку (ширина междурядий 15 см), при ручном посеве 200-250 г. При выращивании на семена и для медосбора - ширина междурядий 45 см. Семена должны быть скарифицированными (с потертой оболочкой) и зараженными клубеньковыми бактериями (препараты эффективных микроорганизмов).

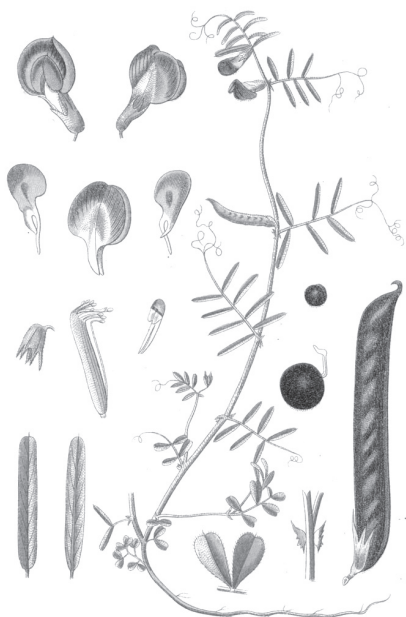
Срезание. В фазе бутонизации перед началом цветения. Под озимые срезают за 3 недели до посева, под яровые - поздно осенью. Подрезают плоскорезом Фокина или культиватором, предварительно полив раствором ЭМ-препаратов. Обработка ЭМ-препаратом ускоряет процессы ферментации и создает благоприятные микробиологические условия, которые приводят к обогащению почвы питательными веществами и микроэлементами.



Внимание! Процессы разложения остатков растений, гумификации проходят только при наличии влаги в почве. Поэтому сидерация без дополнительного орошения эффективна только в условиях Полесья и Западной Украины, на Юге - только при орошении, в

Центральных районах требует поливов во время засух.

Вика яровая, озимая



Однолетнее растение семейства бобовых.

Зеленое удобрение, кормовая и медоносная культура.

Как сидерат ценится за скороспелость (одну из высочайших среди бобовых), что дает возможность использовать ее в промежуточных посевах (перед озимыми или после озимых и ранних яровых зерновых и овощей). Озимая вика успевает дать урожай зеленой массы под высадку рассады томатов, перца и других культур.

Зеленое удобрение. После разложения в почве биомасса вики становится легкоусвоя-

мым удобрением, а почва пополняется органикой, гумусом. Благодаря клубеньковым бактериям, которые развиваются на корнях, добывает из воздуха азот и накапливает его, хотя и меньше, чем донник, люцерна и люпин, но больше, чем любые крестоцветные и злаковые сидераты. Является очень хорошим предшественником для культур, требовательных к азоту.

Строгими научными опытами установлено, что томаты, выращенные по вике, дают урожай на 45% больший, чем без помощи сидерата.

Почвообразующие и почвозащитные качества. Дренирует, улучшает структуру почвы, повышает ее воздухо- и влагоемкость. Защищает почву от водной и ветровой эрозии (В. озимая - даже зимой). Вдобавок, задерживает снег, уменьшает промерзание почвы, что способствует большему накоплению влаги.

Фитосанитарные качества. Оздоровливает почвы. Улучшает условия жизнедеятельности почвенных микроорганизмов и червей, при разложении служит им кормом. Это в свою очередь приводит к уменьшению заболеваемости растений и повышению урожайности. При плотном посеве в окультуренные почвы подавляет развитие сорняков.

Кормовая культура. По питательности зеленой массы яровая вика превосходит горох и люпин, ее приравнивают к клеверу. Поедаемость и перевариваемость сена и зелени всеми видами животных очень хорошие. Содержит много белка, жиров и зольных элементов, в особенности в листьях, поэтому при сборе зеленой массы ее осторожно переваливают, чтобы не допустить потери листков. Начинают использовать с началом массового цветения, когда концентрация питательных веществ наибольшая. Но из-за того, что максимальный прирост зеленой массы приходится на период цветения, целесообразно скашивать в фазе зеленых бобов.

Медоносная культура.

Выращивание. Вику яровую на зеленое удобрение выращивают как промежуточную культуру. Сеют с ранней весны (тогда урожай наивысший) до 5 августа. Иногда высевают как покровную культуру для однолетних и многолетних трав: сначала травы растут медленно и вика защищает их от зарастания сорняками. Если же травы начнут интенсивно подрастать, вику скашивают над ними и используют в качестве мульчи на свободных участках или компостируют с торфом, навозом и др. Озимую вику сеют в конце лета, 15-30 августа, в степных районах - до 15 сентября. Для приусадебного огородничества в качестве сидерата она представляет интерес как предшественник рассады томатов, перца, и т.п. Высеванная в августе, весной отрастает от почек в нижней части стеблей и наращивает зеленую массу, которую срезают после высадки рассады. Урожай озимой вики несколько ниже, чем яровой. Поскольку стебли у вики вьющиеся, то сеют ее, как правило, в смеси с растениями,

которые служат им опорой: овсом, ячменем, пшеницей, кормовыми бобами, люпином, кукурузой и подсолнухом на силос. Вику озимую - с озимой рожью, многолетним райграсом, озимым рапсом, озимой сурепицей.

Вот один из примеров применения вики. Поздним летом на освобожденную грядку вносят и неглубоко заделывают компост. Потом грядка разравнивается и засеивается викой. Лучше сеять вико-овсяную смесь: вика растет медленно, а овес быстро, то есть он служит своего рода нянькой для вики. Овес на зиму гибнет, а вика ведет себя, как и должна озимая культура: всходит, кустится, защищает вместе с овсом почву зимой, отрастает весной и на момент высадки рассады теплолюбивых культур успевает вырасти до цветения. Незадолго до посадки ее надо скосить, не обрабатывая почву. Прямо в стерне сделать лунки и посадить в них перец или помидоры, а скошенную массу использовать как мульчу. Теперь грядку можно оставить в покое вплоть до сбора плодов (только поливать при засухах).

Почвы. Требуется хорошо окультуренных питательных почв среднего механического состава, хорошо увлажненных со слабокислой реакцией. Вика озимая менее прихотлива, растет и на более легких почвах. Не подходят кислые, болотные почвы, солончаки и сухие пески.

Влажность. Влаголюбивая, в особенности в период бутонизации и цветения. Засуху переносит плохо. Озимая меньше влаголюбивая, чем яровая.

Температура. Неприхотливая. Один из наиболее холодоустойчивых сидератов. Зимостойкость озимой вики средняя. В смеси с овсом выдерживает заморозки до -5 – -7°C .

Освещенность. Растение длинного дня. В условиях короткого дня не цветет. Вика озимая более теневыносливая.

Подготовка почвы. Рыхление почв плоскорезом Фокина или культиватором - достаточный и оптимальный способ обработки, повышающий плодородие почв и сохраняющий силы земледельца. Для получения лучшего урожая следует

использовать органические удобрения (Биовит) и препараты эффективных почвенных микроорганизмов (ЭМ-препараты: Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши; Азогран).

Посев. Высевать лучше рядами с расстоянием 7-12 см с крестоцветными (через ряд) или в смеси со злаковыми (овес, рожь или пшеница, которые высевают через несколько дней после вики) весной или во второй половине лета после сбора ранних овощных культур. Глубина 1-5 см, норма 1500г на сотку. После появления всходов для подкормки лучше применять органические удобрения и ЭМ-препараты.

Смеси:

Вика яровая 1200-1500 г + овес 500-700 г

Вика озимая 500-700 г + рожь озимая 600-800 г

Вика озимая 300-400 г + рапс озимый 80-100 г

Вика озимая 400-500 г + райграс многолетний 150 г

Срезание. Вику сеют и срезают 1-2 раза в сезон. Срезание за 3 недели до посева семян и за 2 до высадки рассады в фазе бутонизации плоскорезом Фокина или культиватором, предварительно полив раствором ЭМ-препаратов. Обработка ЭМ-препаратом ускоряет процессы ферментации и создает благоприятные микробиологические условия, которые приводят к обогащению почвы питательными веществами и микроэлементами.



Внимание! Процессы разложения остатков растений, гумификации проходят только при наличии влаги в почве. Поэтому сидерация без дополнительного орошения эффективна только в условиях Полесья и Западной Украины, на Юге -

только при орошении, в Центральных районах требует поливов во время засух.

Рожь озимая



Однолетнее растение семейства злаковых.

Зеленое удобрение, кормовая продовольственная культура.

Ценится за способность активно отрастать и наращивать сравнительно большую зеленую массу в наиболее поздние сроки (сеют позже горчицы белой) и ранней весной. Молодые и нежные растения быстро разлагаются и обогащают почву органическим веществом, азотом и калием. Более грубые растения разлагаются медленнее и медленнее высвобождают азот.

Неприхотлива к условиям выращивания, хорошо улучшает почву, подавляет сорняки, но несколько затрудняет дальнейшее возделывание почвы.

Зеленое удобрение. После разложения в почве биомасса ржи становится легкоусвояемым, умеренно питательным удобрением, а почва пополняется органикой, гумусом. Поглощает труднорастворимые соединения фосфора, недоступные другим растениям и переводит в легкодоступную форму. Эффективно усваивает питательные элементы поверхностного слоя почвы, предотвращая их вымывание в нижние слои почвы.

Почвообразующие и почвозащитные качества. Хорошо разрыхляет, дренирует, структурирует почву, облегчает ее, повышает воздухо- и влагоемкость. Прекрасно защищает почву от водной и ветровой эрозии, даже на песках. Задерживает снег и предотвращает глубокое промерзание,

что способствует большему накоплению влаги. Хороший сидерат для освоения новых необработанных участков.

Рожь улучшает физические свойства почвы, но ее недостаток - сильное высушивающее воздействие на почвы. Поэтому ее посев в междурядьях плодовых деревьев можно использовать только при условиях достаточного увлажнения, иначе урожай плодов будет сильно уменьшен.

Фитосанитарные качества. Оздоровливает почвы. Улучшает условия жизнедеятельности червей и почвенных микроорганизмов, служит им кормом. Это в свою очередь приводит к уменьшению заболеваемости растений и повышению урожайности. Подавляет развитие сорняков, даже многолетних, в особенности осенью. Это происходит не только за счет активного наращивания массы, но и благодаря интенсивному кущению в осенний период.

Кормовая культура. В зерне содержится очень много белка. Зеленый корм не очень питательный, но ценится за возможность использовать его в сверххранний срок в большом количестве. Скашивают в период от выхода в трубку до полного колошения. Используют для подкормки и силосования главным образом в смеси с другими кормами.

Выращивание. На зеленое удобрение и зеленый корм лучше сеять мелкозернистые сорта - рожь зеленоуколосную: меньше нужно семян и они менее требовательны к условиям выращивания. Но существенной разницы нет. На зеленое удобрение рожь озимую сеют после сбора урожая основной культуры, а срезают чаще всего весной под яровые культуры. Высевать можно с 20 июня и до октября, но для надежной перезимовки оптимальный срок сева с 20 августа до 10 сентября в Полесье и в Лесостепи, до 20 сентября на Западе и Юге. Посеянное прежде этого оптимального срока срезают до зимы. На зиму часто сеют с викой озимой и озимыми сурепицей или рапсом.

Почвы. Наименее требовательный из сидератов. Мирится с недостаточной питательностью, повышенной кислотностью, слабой засоленностью и песчаностью почвы. Лучшие урожаи

получают на черноземах, средне- и легко суглинистых почвах. Переувлажненные и трудные почвы непригодны.

Влажность. Больше всего требует в период осеннего кушения и весеннего выхода в трубку и колошения.

Засухостойкость. Высокая.

Температура. Неприхотлива. Наиболее морозостойкий сидерат.

Посев. Сеют сплошным рядковым способом с междурядьями 15 см, 2 кг на сотку. Глубина 3-5 см, на легких почвах - глубже. Сев вручную вроссыпь проводят с таким расчетом, чтобы на 1 семя приходилась площадь 4х4 см. Норма для зеленоукосной - 750 г на сотку.

Подготовка почвы. Рыхление почв плоскорезом Фокина или культиватором - достаточный и оптимальный способ обработки, повышающий плодородие почв и сохраняющий силы земледельца. Для получения лучшего урожая следует использовать органические удобрения (Биовит) и препараты эффективных почвенных микроорганизмов (ЭМ-препараты: Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши; Азогран).

Срезание. При высоте стебля около 60 см, к началу одревеснения. Осенью – за 2 недели до замерзания почвы, весной – за 3 недели до посева и за 2 – до высаживания картофеля или рассады. Подрезают плоскорезом Фокина, косой или культиватором, предварительно полив раствором ЭМ-препаратов. Обработка ЭМ-препаратом ускоряет процессы ферментации и создает благоприятные микробиологические условия, которые приводят к обогащению почвы питательными веществами и микроэлементами.



Внимание! Процессы разложения остатков растений, гумификации проходят только при наличии влаги в почве. Поэтому сидерация без дополнительного орошения эффективна только в условиях Полесья и Западной Украины, на Юге - только при орошении, в Центральных районах требует поливов во время засух.

Овес



Однолетнее растение семейства злаковых.

Зеленое удобрение, кормовая и продовольственная культура.

Ценится за высочайшую энергию роста и наилучшую способность (наравне с гречкой) подкармливать и улучшать кислые болотные почвы и осушенные торфяники. Наилучшее применение – в качестве поддерживающей культуры, в смеси с вьющимися бобовыми сидератами (вика, горох).

Зеленое удобрение. После разложения в почве биомасса овса становится легкоусвояемым удобрением, а почва пополняется органикой, гумусом. Удобрительная ценность умеренна, поэтому, как правило, используют в смеси с другими сидератами. Поглощает труднорастворимые соединения калия, недоступные другим растениям и переводит в легкодоступную форму.

Почвообразующие и почвозащитные качества. Хорошо разрыхляет, дренирует, структурирует почву, облегчает ее, повышает воздухо- и влагоемкость. С посевов овса начинают освоение болотных почв и осушенных торфяников. Защищает землю от водной и ветровой эрозии.

Фитосанитарные качества. Оздоровливает почву, очищает ее от корневой гнили. Улучшает условия жизнедеятельности червей и почвенных микроорганизмов, при разложении служит им кормом. Это приводит к уменьшению заболеваемости растений и повышению урожаев. Эффективно подавляет развитие сорняков за счет активного от-

растания и кущения, в особенности на торфяниках, где кустится значительно лучше.

Кормовая культура. Зерна овса являются наилучшим кормом для коней, а в размолотом виде хорошим кормом для коров, в особенности для молодняка. Зеленая масса и сено представляют собой корм удовлетворительного качества, поэтому используют в смеси с бобовыми, райграсом и др. Скашивают на зеленый корм в период от выхода в трубку до колошения, если в смеси с бобовыми, то к фазе молочной зрелости.

Выращивание. На зеленое удобрение высевают главным образом весной. При поздних пожнивных, поукосных посевах зеленой массы нарастает мало. Исключение - летние посевы с кормовым горохом. Сеют в смеси со выющимися бобовыми (викой, сераделлой, горохом, чиной, райграсом, ячменем и др.). Используют как покровную культуру для многолетних трав (клевера, люцерны, донника) и однолетних сидератов, которые долго всходят (люпин, сераделла и другие). Нормы посева при этом уменьшают почти вдвое. Скашивают овес (на высоком срезе), когда подпокровная культура начинает активно расти.

Почвы. Наименее требовательный среди зерновых после ржи озимой. Мирится с низкой питательностью и повышенной кислотностью ($pH=5-6$). Непригодны солонцеватые и рыхлые песчаные почвы.

Влажность. Влаголюбивый. Больше всего требует влаги при проращивании семян и в период от кущения до колошения. К атмосферной засухе наиболее чувствительный в фазе цветения.

Температура. Холодоустойчивый, но слабо морозостойкий в стадии молочной зрелости, опасны осенние заморозки.

Подготовка почвы. Рыхление почв плоскорезом Фокина или культиватором - достаточный и оптимальный способ обработки, повышающий плодородие почв и сохраняющий силы земледельца. Для получения лучшего урожая следует

использовать органические удобрения (Биовит) и препараты эффективных почвенных микроорганизмов (ЭМ-препараты: Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши; Азогран).

Посев. Сеют в начале весенних работ немного гуще, чем рожь озимую. В Полесье и на Западе - 1400-1800 г на сотку; на Юге - 1300-1400 г; на торфяниках - 1100-1300 г (ширина междурядий 15 см и меньше); при севе вручную вроссыпь нормы увеличивают на 20-25%, при севе с другими травами уменьшают почти в 2 раза. Глубина – 3-6 см (на легких почвах 6 см, на тяжелых 3 см).

Срезание. В фазе колошения, максимально в фазе молочной зрелости семени, но не позже чем за 3 недели до посева озимых, если их сеют после овса. Подрезают плоскорезом Фокина или культиватором, предварительно полив раствором ЭМ-препаратов. Обработка ЭМ-препаратом ускоряет процессы ферментации и создает благоприятные микробиологические условия, которые приводят к обогащению почвы питательными веществами и микроэлементами.



Внимание! Процессы разложения остатков растений, гумификации проходят только при наличии влаги в почве. Поэтому сидерация без дополнительного орошения эффективна только в условиях Полесья и Западной Украины, на Юге - только при орошении, в Центральных районах требует поливов во время засух.

Суданка (сорго суданское)



Одно- и многолетнее растение семейства злаковых.

Зеленое удобрение, кормовая и продовольственная культура.

Известна также под названиями суданская трава, сорочинское просо.

Ценится за чрезвычайно высокую засухоустойчивость и приспособляемость к почвенным условиям, а также за мощную мочковатую корневую систему, которая способствует улучшению структуры почвы. Используется в качестве пожнивной культуры, а также в смешанных посевах (с чиной, соей, викой, подсолнечником и др.).

Наиболее распространенные разновидности: травянистое сорго, веничное, кормовое или сахарное.

Зеленое удобрение. При благоприятных условиях можно получать зеленой массы свыше 800 ц/га. Сорго выносит много питательных веществ из почвы, поэтому его нельзя считать хорошим предшественником для следующих за ним культур. Однако при возделывании сорго в смеси с однолетними бобовыми растениями, а также при внесении удобрений оно может быть неплохим предшественником. Сорго можно высевать как пожнивную культуру в занятых и кулисных парах.

Почвообразующие и почвозащитные качества. Хорошо разрыхляет, дренирует, структурирует почву, облегчает ее, повышает воздухо- и влагоемкость. Эффективно снижает засорение полей, предохраняет их от эрозии. Защищает землю от водной и ветровой эрозии.

Фитосанитарные качества. Оздоровливает почву. Улучшает условия жизнедеятельности почвенных микроорганизмов и

червей, при разложении служит им кормом. Это в свою очередь приводит к уменьшению заболеваемости растений и повышению урожайности. Хорошо подавляет развитие сорняков за счет активного отрастания и кушения.

Кормовая культура. Является хорошим кормом для домашнего скота, особенно для свиней. По питательности зерно сорго может быть приравнено к зерну хлебных злаков (содержание сырого протеина выше 5%), но содержит много танина. Для кормовых целей сорго возделывают не только на зерно, но и на сено, зеленый корм и силос. Сено сорго отличается хорошей питательностью, в нем содержится 7,17% протеина. Легко силосуется. Силос из него по питательности не уступает силосу из кукурузы. По количеству сахаров эта культура превосходит кукурузу и подсолнечник (содержание сахара в соке стеблей от 12 до 20%).

Почвы. Сорго нетребовательно к почвам. Эта культура может произрастать и давать хорошие урожаи на легких песчаных, тяжелых глинистых и даже на засоленных почвах, но не переносит кислых почв. Выдерживает концентрацию солей до 0,6-0,8%.

Влажность. К влаге сорго нетребовательно. Обладая мощной корневой системой, оно во время засухи в достаточной мере обеспечивает себя водой из глубоких горизонтов почвы. Высокая засухоустойчивость сорго объясняется не только наличием мощной корневой системы, но и способностью приостанавливать рост в период резкого недостатка влаги в почве. К затоплению приспособлено слабо.

Температура. Сорго требует много тепла. Семена начинают прорастать при +10-12°C. Всходы при температуре ниже +11°C развиваются очень слабо, а при небольших заморозках обычно погибают. Наиболее благоприятна для роста и развития сорго температура +32-35°C.

Освещенность. Растение короткого дня. Оптимальным периодом является 10-11 часов солнечного освещения в сутки. Уменьшение светового дня вызывает удлинение вегетационного периода. Многие разновидности сорго вообще не зацветают при недостаточном освещении.

Подготовка почвы. Рыхление почв плоскорезом Фокина или культиватором - достаточный и оптимальный способ обработки, повышающий плодородие почв и сохраняющий силы земледельца. Для получения лучшего урожая следует использовать органические удобрения (Биовит) и препараты эффективных почвенных микроорганизмов (ЭМ-препараты: Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши; Азогран).

Посев и выращивание. Сорго высевают в поздние сроки, когда температура почвы на глубине 10 см достигнет +10–12°C сплошным рядовым способом с междурядьями 30-45 см. Норма высева – 20-30 кг семян на 1 га. Семена заделывают на глубину 3-5см, на сухих и рыхлых почвах - до 7 см. Нормальные дружные всходы появляются на 8-10 день, когда почва прогреется до +13–15°C. Первые 30-35 дней после появления всходов из-за медленного роста посевы сорго могут сильно угнетаться сорняками. Особенно интенсивно растут растения в фазе кущения.

Предшественники. Хорошими предшественниками для сорго являются однолетние бобовые растения, а также озимые зерновые и пропашные культуры.

Срезание. К уборке на сено приступают в конце фазы выхода в трубку – начале выбрасывания метелок. Второй и третий укосы следует проводить с интервалом примерно 30 дней. При таком режиме использования суданка дает наиболее высокие урожаи зеленой массы. Высота скашивания – 7-8 см. При более низком скашивании замедляется отрастание молодых побегов и снижается урожай зеленой массы. При более поздней уборке кормовая масса грубеет, а урожай второго укоса снижается. Веничное сорго убирают в два приема: сначала срезают метелки, а затем остальную массу.



Внимание! Процессы разложения остатков растений, гумификации проходят только при наличии влаги в почве. Поэтому сидерация без дополнительного орошения эффективна только в условиях Полесья и Западной Украины, на Юге - только при орошении, в Центральных районах требует поливов во время засух.

Люцерна посевная



Многолетнее растение семейства бобовых.

Зеленое удобрение, кормовая и медоносная культура.

Используется в декоративных целях.

Люцерна - известная сельскохозяйственная культура. Некоторые ее сорта выращивают в качестве овощей и употребляют в пищу, например в виде салатов. Также с древних времен люцерна посевная считалась прекрасным кормом для скота, поскольку отличается хорошей усвояемостью и высоким содержанием белка. Сейчас ее выращивают по всему миру.

Существует более 50 сортов люцерны посевной, но широко распространены лишь несколько. Сходные морфологически, они различаются по устойчивости к холоду, щелочной среде, засухе и болезням.

Зеленое удобрение. Дает высокие урожаи зеленой массы - в условиях орошения за 8-10 укосов дает до 80-120 т зеленой массы, или 20-40 т сена с 1 га. Благодаря симбиозу с азотфиксирующими клубеньковыми бактериями люцерна накапливает азот атмосферы в корнях и пожнивных остатках. На 2-3-й год жизни люцерна накапливает азота в почве столько же, сколько его содержится в 40-60 т навоза (до 300 кг азота с 1 га). После разложения в почве биомасса люцерны становится легкоусвояемым удобрением, образует перегной, обогащающий почву питательными веществами и улучшающий ее структуру. Способствует уменьшению кислотности почвы.

Люцерна является хорошим предшественником хлопчатника,

зерновых и других культур. Действие люцерны проявляется в течение нескольких лет.

Почвообразующие и почвозащитные качества. Мощная, глубоко расположенная корневая система люцерны способствует улучшению структуры почвы, повышает ее водо- и воздухопроницаемость и способствует накоплению гумуса. Как и другие бобовые, фиксирует в почве атмосферный азот. При густом травостое способствует очищению полей от сорняков. Люцерна используется как фитосанитарная культура, так как устойчива к различным заболеваниям и повреждению нематодами.

Фитосанитарные качества. Оздоровливает почву. Улучшает условия жизнедеятельности червей и почвенных микроорганизмов, при разложении служит им кормом. Это, в свою очередь, приводит к уменьшению заболеваемости растений и повышению урожайности.

Кормовая культура. Люцерна в качестве кормового растения известна уже около 6-7 тыс. лет. Из своего естественного ареала в Юго-Западной Азии она распространилась по многим странам вместе с армиями завоевателей. Персы привезли ее в Грецию примерно в 480 г. до н.э. как корм для своих коней; сарацины - в Испанию в VIII в. С испанцами люцерна посевная попала в Мексику и Южную Америку, а оттуда в XIX в. проникла в Техас и Калифорнию. Сейчас люцерну посевную выращивают по всему миру, особенно на орошаемых землях в засушливых и полузасушливых областях США и Аргентины. В состав ее зеленой массы входит большое количество протеина (18-22%), множество незаменимых аминокислот, а также фосфор и кальций.

Почвы. Люцерна лучше всего растет на высокоплодородных, среднесуглинистых, хорошо дренированных почвах с $pH=6,5-7,5$. Плохо удается на тяжелых глинистых, каменистых, солонцеватых, заболоченных почвах, а также при высоком уровне стояния грунтовых вод. На бедных песчаных почвах дает достаточно высокие урожаи только при внесении удобрений. Не выносит кислых почв. При $pH=5$ клубеньковые бактерии почти

не развиваются. Может переносить засоленность почв. Однако при выращивании люцерны на сильно засоленных почвах (рН=8 и выше) требуется применение промывных поливов.

Влажность. Достаточно требовательна к влаге и вместе с тем весьма устойчива к засухе. Наивысшие урожаи формирует на почвах с влажностью 60-80%. При большом количестве осадков (свыше 1 тыс. мм в год) поражается мучнистой росой и другими болезнями, что делает ее недолговечной. При 10-15-дневном затоплении травостоя резко снижается урожай. Снижение влажности почвы до 45% сильно угнетает растения, особенно в 1-й год жизни. Уже при таких условиях увлажнения она очень хорошо отзывается на поливы после каждого укоса.

Температура. Довольно теплолюбива. Оптимальная температура прорастания семян +18-20°C. Хорошо растет и развивается при +22-30°C. В условиях достаточного увлажнения успешно переносит высокую температуру (+37-42°C). Обладает довольно высокой холодостойкостью (некоторые сорта при хорошем снежном покрове выдерживают до -25 - -30°C).

Освещенность. Светолюбивое растение.

Подготовка почвы. Рыхление почв плоскорезом Фокина или культиватором - достаточный и оптимальный способ обработки, повышающий плодородие почв и сохраняющий силы земледельца. Для получения лучшего урожая следует использовать органические удобрения (Биовит) и препараты эффективных почвенных микроорганизмов (ЭМ-препараты: Эмочки, ЭМ-А, Эмочки-Бокаши; Азогран).

Посев. Семена сеют прямо в открытый грунт в начале весны. Летний посев может применяться только в случае выпадения хороших дождей и наличия влаги в почве. Семена должны быть скарифицированы (с потертой оболочкой). Также желательно провести предпосевную обработку биопрепаратами. Это предохраняет посевы люцерны от грибных и бактериальных заболеваний. Посев проводится вразброс. Оптимальная глубина посева семян на суглинистых черноземах – 0,5-1,5 см. Более глубокий посев (2-3 см) может привести к снижению полевой всхожести до 40-60%.

Выращивание. Применяют два способа выращивания люцерны и ее смесей со злаками - под покров и без покрова. Каждый из них имеет свои достоинства и недостатки. Конкурентная борьба люцерны и покровной культуры замедляет рост подземной и надземной части растений, изреживает травостой люцерны. Тем не менее, в производстве предпочитают подпокровный посев люцерны.

Подрезание корневой системы плоскорезом усиливает интенсивность отрастания молодых корней и увеличивает величину активной корневой системы, усваивающей азот и микроэлементы. Этот агроприем повышает продуктивность семенной люцерны после второго года использования и сокращает расход затрат на закладку новых семенных участков. Подрезание особенно эффективно во влажные годы, т.к. не происходит израстания и полегания посевов. Его лучше проводить осенью, потому что образующиеся при этом щели способствуют также накоплению влаги в осенне-зимне-весенний период. Однако в засуху подрезание корней снижает урожай семян.

В посевах люцерны сохраняется 10-25 лет и более. Хозяйственное использование ее чаще всего от 2 до 8 лет.

Срезание. В фазе бутонизации перед началом цветения. В год посева травостой первого укоса достигает начала цветения примерно через 50-60 дней, а в дальнейшем зацветает обычно через 30-40 дней после каждого укоса. Подрезают плоскорезом Фокина или культиватором, предварительно полив раствором ЭМ-препаратов. Обработка ЭМ-препаратом ускоряет процессы ферментации и создает благоприятные микробиологические условия, которые приводят к обогащению почвы питательными веществами и микроэлементами.



Внимание! Процессы разложения остатков растений, гумификации проходят только при наличии влаги в почве. Поэтому сидерация без дополнительного орошения эффективна только в условиях Полесья и Западной Украины, на Юге - только при орошении, в Центральных районах требует поливов во время засух.

Справочное издание

КАКОЕ УДОБРЕНИЕ ЛУЧШЕ?
СИДЕРАТЫ!

Справочник

Главный редактор П. Н. Трофименко
Редакторы С. С. Носатая, К. И. Пидчибий
Верстка и рисунки А. В. Быстрик

ООО Издательство «К Земле с любовью», Киев, 02152, а/я 345
Тел. (044)294-22-19, 331-27-55
e-mail: izdat@cluboz.net

Чтоб трудиться стало легче, надо выбрать плоскорез



«Ручной плоскорез Фокина – революция в земледелии...»

По отзывам опытных огородников

ПОЧЕМУ МОЖНО НЕ КОПАТЬ?

Из всех работ на земле самой тяжелой всегда была перекопка. Вот и хорошо, что «была». Для нас, членов Клуба Органического Земледелия, это время уже в прошлом. Осенью или весной, все равно, тяжело было переворачивать тонны грунта. Помню и я это время, когда приходилось убивать на перекопку кучу времени и сил. А задумывались ли мы тогда о том, почему же эта работа так тяжела? Ведь все, что мы делаем правильно, в соответствии с законами живой природы, обычно **приносит удовлетворение** уже в процессе работы. Теперь же, по истечении нескольких лет применения безотвальной (**без оборота пласта земли**) обработки, понимаешь смысл этого внутреннего протеста.

Работать плоскорезом Фокина намного легче, хочется прикоснуться к земле этим щадящим ее жизнь инструментом. Да, именно жизнь, ведь земля наша действительно наполнена жизнью. Поверхностный слой почвы населен множеством обитателей. Переворачивая землю при вспашке или вскопке, мы совершаем далеко не безобидное действие. Живой мир почвы при обороте пласта получает шок, подземные обитатели, предназначение которых – создавать плодородие, гибнут. В результате этого жизненные силы земли уменьшаются, плодородие почвы не растет, а наоборот падает.

Когда мы обрабатываем землю плоскорезом Фокина, или каким-нибудь другим плоскорезующим инструментом, например, полольником «Стриж», мы не только облегчаем себе жизнь, но и помогаем нашей Земле вернуть свое плодородие. Особенно, если применяем эффективные микроорганизмы (Эмочки, ЭМОЧКИ-Бокаши), позволяющие вернуть земле микробиологическую составляющую, ослабленную длительной перекопкой.

Поняв, что лопата ему уже заказана, Владимир Васильевич Фокин не опустил рук. Напротив! Изобрел плоскорез, которым легко работать. Запатентовал. Наладил выпуск... Плоскорезом Фокина легко рыхлить, мульчировать, формировать грядки, делать борозды и засыпать их, щелевать, полоть, ковырять, косить, сгрести и подтаскивать траву и ветки, подрубать поросль и усы клубники, мельчить, долбить и т. д. Об эффективности инструмента говорит такой факт: однажды уже после инфаркта, Фокин с женой в два плоскореза обработали почти полгектара огорода и вырастили хороший урожай.

ЗЕМЛЮ БЕРЕЖЕМ, СИЛЫ ЭКОНОМИМ, ВРЕМЯ СОХРАНЯЕМ...

Переходя на поверхностную обработку почвы, мы достигаем сразу две цели – и землю бережем, улучшаем ее состояние, и силы экономим, время свое сохраняем для других занятий, ведь работать плоскорезом намного быстрее.

Плоскорезная обработка почвы это часть технологии органического земледелия. Если применять удобрение земли посевом сидератов (**зеленые удобрения**), применять **мульчирование** (укрытие поверхности почвы, лучше всего легкой органикой – сено, листья, солома и т. д.), вносить в почву эффективные микроорганизмы, то эффект применения плоскореза будет значительно выше, и обрабатывать почву будет намного легче. А в целом эти технологии дают радостное ощущение сближения с природой, экономят время, силы, дают здоровый и полезный урожай.

КАК И ЧЕМ РЫХИТЬ?

Рекомендуется рыхлить почву только на поверхности, слой толщиной около 3–5 см. Каким инструментом производить эту работу, в принципе не имеет решающего значения. Для земли. А для нас? Для работающего на земле человека важно, чтобы труд не был тяжелым и был максимально производительным, чтобы не болела спина, чтоб на душе радостно было от полезной и легкой работы.

Сегодня самым доступным и удобным инструментом для такой работы является **плоскорез Фокина**. Популярность его растет, добрых отзывов о нем множество, с добром относятся к нему дачники и огородники. А если не получается у кого-то, то причина обычно лежит в неправильном выборе инструмента или неправильном применении плоскореза. Для того, чтобы пользоваться плоскорезом правильно, необходимо познакомиться с опытом его использования. Брошюра В. В. Фокина **«К земле с наукой»**, которая входит в состав универсального клубного комплекта плоскорезов, подскажет, как с ним работать правильно. Если все же возникают вопросы по применению плоскореза, то лучше всего обратиться в Клуб Органического Земледелия, лучше всего в тот, в котором вы приобрели плоскорез.

А если говорить о выборе, то все согласны с тем, что разумнее применять тот инструмент, который прошел многолетнюю проверку. Для того чтобы быть уверенным в правильном выборе инструмента, обратите внимание на **наличие логотипа Клуба Органического Земледелия** на плоскорезе. Это предохранит вас от применения некачественного инструмента. В самом деле, очень важны и форма инструмента, отработанная годами, и качество стали.

Весомую роль в работе отыгрывает и **черенок**. Круглый тяжело удерживать в нужном положении, устают руки. Поэтому применяется специальный, **плоский**, слегка сужающийся кверху черенок. Устанавливая плоскорез на черенок, выберите удобный для вас угол, проверьте несколько вариантов крепления. Для подбора угла крепления на большом плоскорезе имеется дополнительное отверстие. Кроме выбора отверстия для крепления, и большой и малый плоскорезы можно установить с другой стороны черенка, повернуть его к черенку тыльной стороной. Плоскорезы, которые предлагает сегодня наш Клуб (**с маркировкой клубного логотипа и марки стали 65Г**), заточивать можно гораздо реже, чем плоскорезы

старого образца. Плоскорезы типа ПФЗ задумывались как самозатачивающиеся. Задумка воплотилась только частично, но эффект все же заметен, точить их приходится гораздо реже прочих плоскорезов.

КАК ЧАСТО ТОЧИТЬ ПЛОСКОРЕЗ?

Это зависит от свойств почвы и от интенсивности работы. Есть у нас члены Клуба, которые не точили ПФЗ в течении двух дачных сезонов. Ну а если придется все же заняться заточкой, то есть два способа.

Первый – с помощью **универсальной точилки**. Посмотрите на режущую кромку плоскореза и на форму затачивающей кромки точилки (используется прорезь для заточки ножниц). Установите точилку так, чтобы эти две кромки подходили друг другу. Нажимая, проведите несколько раз точилкой по плоскорезу. Заточите все режущие кромки плоскореза (со всех сторон).

КАК ВЫБРАТЬ ХОРОШИЙ ПЛОСКОРЕЗ?

При покупке обратите внимание на следующие моменты:



1. На плоскорезах должен быть штамп-клеймо: логотип Клуба Органического Земледелия, который гарантирует качество.

2. К универсальному комплекту прилагается брошюра «К земле с наукой» с цветной фотографией В.Фокина на обложке.

3. Треугольная красочная упаковка Клуба Органического Земледелия.

И, наконец, рекомендуем покупать легальные (не подделки) плоскорезы в Клубе Органического Земледелия.

Ошибки использования плоскореза Фокина

1. Покупка подделки. К сожалению, плоскорез - это не та покупка, на которой можно сэкономить. Это хитрый инструмент. Все углы сгибов - выверены до градусов! Сталь инструментальная, оптимальной толщины: чтоб и легкий был, и сорняк многолетний мог бы выковырять из земли.

2. Невнимательное чтение книжечки-инструкции В.Фокина "К земле с наукой" о том, для чего нужен плоскорез и как им работать. Без нее инструмент используют лишь на 1/3.

3. Работать тупым инструментом. Заточите плоскорез перед началом работы, он должен быть острым. Затачивая, важно не притуплять углы заточки! Меньше тупятся плоскорезы из износостойчивой стали (марки Ст65Г).

4. Неумение работать плоскорезом. Чтобы оценить плоскорез, надо хоть немного научиться им работать! Прежде, чем делать выводы, поработайте хотя бы неделю. Четыре разных положения на черенке: поменять две минуты, а эффективность возрастает во много раз. Вы пробовали косить косой, у которой углы не те? Обратите внимание, что плоскорез - это не тяпка, работать им нужно не наклоняясь!

Второй способ – с помощью абразивного бруска, например такого, который используется для заточки кос. Точите плоскорез, проводя бруском по его внешней стороне, держа брусок под углом примерно 40-50° к внутренней поверхности плоскореза. Задача эта для терпеливых, придется проявить выдержку, сталь стойкая к истиранию. Первый способ полегче, но изредка все-таки пользуйтесь и бруском, чтобы восстановить форму лезвия.

Кроме двадцати операций, описанных в брошюре В.В.Фокина «К земле с наукой», каждый садовод находит новые применения плоскорезу, порой неожиданные. С его помощью удобно пригибать ветви деревьев при сборе урожая, или сбивать амброзию вдоль дорог, которую не берет коса.



ПЛОСКОРЕЗ – НЕ ТЯПКА!

Начиная работу плоскорезом, дайте себе установку, что это не тяпка, бить им по земле нет смысла. Работайте как косой: поставьте его концом на землю и заглубляя на нужную глубину, прорыхлите почву продольным движением. Это – безотвальная обработка почвы. Что касается других операций, то инструмент сам подскажет, как их проводить, нужно только попробовать. Держитесь ровно, не наклоняйтесь, старайтесь работать легко, удерживайте себя в хорошем настроении, живой мир земли чувствует наше настроение и отзывается на него. Так что, улыбнитесь земле, будущему своему урожаю, червячкам, букашкам, все они дети матери-земли. К Земле – с любовью!

Приходите в Клуб, получите дополнительную информацию, приобретайте комплект плоскорезов, точилку, Эмочки и сидераты!!!

*Сергей Першин,
Клуб ОЗ, г. Запорожье*

Клуб Органического Земледелия

Цель-Образ Клуба ОЗ

Клуб Органического Земледелия объединяет людей, которые интересуются органическим (натуральным, природным) земледелием. Девиз Клуба ОЗ: «Урожай – выше, работы – меньше, здоровье – лучше!».

Клуб создан для дачников, огородников, фермеров и всех тех, у кого есть приусадебное хозяйство.

Главным результатом деятельности Клуба является **осознанное отношение людей к Земле** – как к живому организму – **«К Земле с любовью!»**.



**клуб
органического
земледелия**

Мировоззренческая платформа – земля

Образ жизни человека определяется его мировоззрением. Члены Клуба формируют у себя **созидательное мировоззрение**, которое базируется на таких основных идеях:

1. Земля – это радость. А также отдых и красота. У членов Клуба есть прекрасный сад, радующий глаз участок, который удовлетворяет все их жизненные потребности.

2. Земля – это здоровье. Свои продукты, выращенные осознанно и с любовью, пропитанные информацией о Вас, могут излечить от любых заболеваний плоти, увеличивают скорость мысли. Продукция, выращенная с любовью – бесценна для человека.

3. Земля – прибыльна. Три главных составляющих любого урожая – солнце, воздух и воду – Природа нам дарит. Поэтому на земле можно существовать безбедно. И мудрые люди говорят, что *лучше иметь небольшой участок земли, чем большой склад с товарами.*

4. Земля – это творчество. Земледелие – это интересное и творческое дело, высшее из искусств, так как использует силы Природы, Космоса. Человек, занимаясь земледелием, осознанно соприкасается с мыслями Создателя. А в согласии с Природой можно сделать земледелие простым и легким, с минимумом затрат сил и времени. Содружество человека, растительного и животного мира, свободное время для раздумий – вот путь Клуба ОЗ.

5. Земля – главное для человека. Здесь основным является то, что Земля – это родина, на которой человек живет, и его дети рождаются. Без своей земли у человека нет настоящей свободы, независимости и будущего.

6. Земля – живая. *«Земля большая, но самая чувствительная. И чувствует Она, когда к Ней с лаской прикасается хотя бы одна человеческая рука».* Поэтому «химии» нужно отказать, поэтому можно не копать, поэтому человек восстанавливает плодородие почвы, поэтому органическое земледелие полезно и необходимо.

Выгоды для членов Клуба

Консультационные Центры Клуба ОЗ обеспечивают своих членов **продукцией и консультациями**. Мы строим отношения с членами Клуба на **доверии**. Что используем сами – рекомендуем Вам! Каждый член Клуба получает именную клубную карточку и **скидки** на всю продукцию Клуба.

Членов нашего Клуба мы обеспечиваем достоверной уникальной информацией не только по органическому земледелию, но и по обустройству своего поместья, здоровому питанию, здоровью, воспитанию детей и отдыху, т.е. всему, что нам дает Земля. Обязательно в каждом Консультационном Центре Клуба ОЗ есть **книжный отдел** с полезной литературой. Члены Клуба всегда могут получить свежий номер **спецвыпуска газеты «К Земле с любовью!»** и взять бесплатно DVD-**фильмы** напрокат. Во всех Клубах проходят **семинары**. Их проводят **активные члены Клуба**, которые делятся своими знаниями, опытом, семенами и т.п.

Зачем вам нужен Клуб ОЗ?

1. В мире есть три основные проблемы – **продовольственная** (продукты питания стали вредными из-за наличия в них пестицидов и других химикатов), **экологическая** (вода, воздух, земля все больше загрязняются), **медицинская** (лекарств – все больше, здоровых людей – все меньше). Все эти проблемы прямо или косвенно связаны с отношением людей к Земле.

Приглашаем Вас в Клуб – здесь Вы найдете своих единомышленников, приобретете новый круг общения.

2. Зачастую садоводы-огородники жалуются, что работать на земле тяжело. **В Клубе есть информация о том, как сделать все на своем участке легче и эффективнее.**

3. Все знают, что химические яды вредны. Но многие ли знают, как без них обойтись? Ответ на этот вопрос есть у нас. Множество людей в Клубе обмениваются своим опытом по этой теме. **Приходите в Клуб, чтобы научиться выращивать хорошие урожаи без «химии», с пользой для земли и своего здоровья. Посетите наши семинары, почитайте газету «К Земле с любовью!».**

4. И, наконец, **сохранить планету, улучшить ее для жизни последующих поколений – по-настоящему достойная цель для населения Земли.**

Стать членом Клуба? Просто!

1. Обратитесь в любой региональный Клуб в Вашем городе.

2. Оплатите вступительный взнос и заполните анкету члена Клуба. Никаких других обязательных взносов от членов Клуба не предусмотрено.

3. Получите в подарок книгу Д.Иванцова «Агротехника природного земледелия».

4. Через 2-3 месяца мы изготовим постоянную пластиковую карточку с Вашим именем и вышлем ее Вам почтой, или же Вы сможете забрать ее в своем Клубе самостоятельно.

Стать членом Клуба можно по почте. Сообщите о своем желании по телефонам **(044)294-2219, 331-2755** или вышлите заявку на вступление в Клуб по адресу **«Клуб ОЗ», », Киев, 02140, а/я 51**. Мы отправляем Вам вступительный пакет члена Клуба (анкета, книга Д.Иванцова, свежий номер газеты «К Земле с любовью!») наложенным платежом. Заполненную анкету вы высылаете нам обратно.

*Петр Трофименко,
Председатель правления
ВОО «Клуб Органического Земледелия»,
г. Киев*

Город	Организатор	Телефон
АЛЧЕВСК	Владимир Степаненко	(06442) 215-12
БАТУРИН	Татьяна Нагалюк	(098) 599-73-95
БАХЧИСАРАЙ	Владимир Григорьев	(066) 908-47-74
БЕЛАЯ ЦЕРКОВЬ	Николай Бородадь	(096) 704-12-51
БЕЛГОРОД-ДНЕСТРОВСКИЙ	Игорь Либерда	(0482) 34-16-25
БЕРДИЧЕВ	Елена Пироженко	(067) 410-01-23
БЕРЕЗАНЬ	Оксана Бугаенко	(068) 125-13-30
БОГУСЛАВ	Виктор Фадеев	(093) 521-00-43
БОРИСПОЛЬ	Алена Ковтунец	(04495) 514-55
БОРОДЯНКА	Афанасий Колесник	(067) 924-84-59
БОЯРКА	Елена Гатцук	(067) 378-07-49
ВАЛКИ	Леонид Богомолов	(067) 944-15-97
ВИННИЦА	Алена Качур	(067) 877-42-65
ГЛЫБОКА	Вадим Рудый	(03734) 232-78
ГОЛАЯ ПРИСТАНЬ	Николай Лысенко	(050) 97-18-596
ГОЛАЯ ПРИСТАНЬ	Елена Ковальчук	(095) 036-91-77
ДНЕПРОДЗЕРЖИНСК	Евгений Красовский	(095) 397-13-52
ДНЕПРОПЕТРОВСК	Валентин Подольхов	(056) 789-43-20
ДОНЕЦК	Марина Кучеренко	(062) 349-67-80
ЕВПАТОРИЯ	Елена Харламова	(050) 13-12-416
ЖИТОМИР	Андрей Пилявец	(0412) 44-51-01
ЗАПОРОЖЬЕ	Сергей Першин	(061) 217-07-26
ИВАНО-ФРАНКОВСК	Оксана Соколан	(0342) 75-04-15
ИЗЯСЛАВ	Виктор Мыколюк	(098) 792-17-41
ИЛЬИНЦЫ	Валентина Краснянская	(04345) 23-177
КАЗАТИН	Ирина Глущенко	(097) 857-41-84
КАМЕНЕЦ-ПОДОЛЬСКИЙ	Александр Радыш	(097) 451-04-51
КЕРЧЬ	Дмитрий Сыромятнов	(06561) 6-27-17
КИЕВ	Пётр Трофименко	(044) 331-27-55
КИРОВОГРАД	Виталий Симонов	(0522) 56-93-84
КОБЛЕВО	Павел Таран	(067) 558-29-20
КОЗЕЛЕЦ	Юрий Томилец	(097) 754-61-71
КРАСНЫЙ ЛИМАН	Татьяна Леонченко	(050) 606-49-94
КРАСНЫЙ ЛИМАН	Галина Просяная	(066) 979-94-90
КРАСНЫЙ ЛУЧ	Галина Ремизовская	(050) 611-72-70
КРАСНАЯ СЛОБОДКА	Юрий Васильев	(098) 406-44-10
КРЕМЕННАЯ	Сергей Шпеньков	(050) 027-56-74
КРЕМЕНЧУГ	Александр и Светлана Бегма	(0536) 70-02-72
КРИВОЙ РОГ	Наталья Тоценко	(0564) 28-44-26
ЛИТИН	Петр Сидорчук	(097) 361-37-97
ЛУГАНСК	Наталья Просяникова	(0642) 93-55-28
ЛУЦК	Василий Ферманюк	(097) 688-88-61
ЛЬВОВ	Татьяна Чучко	(0322) 63-09-38
МАКАРОВ	Юрий Федоренко	(097) 5-403-303
МАКЕЕВКА	Роман и Оксана Зайцевы	(050) 760-17-71
МАРИУПОЛЬ	Татьяна Полевая	(0629) 22-03-90
МЕЛИТОПОЛЬ	Константин Павленко	(061) 942-96-41
МИРОНОВКА	Александр Пархоменко	(04474) 3-22-98
НОВАЯ КАХОВКА	Станислав Самохин	(066) 437-05-06

НЕЖИН	Евгений Харицкий	(04631) 9-16-90
НИКОЛАЕВ	Владимир Ильинский	(0512) 59-04-17
НИКОПОЛЬ	Валентина Ляшенко	(097) 493-05-20
НОВОВОЛЫНСК	Галина Андриенко	(067) 913-44-19
НОВОГРАД-ВОЛЫНСКИЙ	Владимир Остапчук	(098) 293-68-86
НОВОГРАД-ВОЛЫНСКИЙ	Анатолий Романов	(04141) 2-37-18
НОВЫЕ МАРТЫНОВИЧИ	Виктор Марков	(097) 717-44-94
НОСОВКА	Николай Билобловский	(04642) 2-84-87
ОБУХОВ	Екатерина Погорила	(096) 770-53-00
ОДЕССА	Владимир и Ольга Левдиковы	(048) 788-04-38
ОРДЖОНИКИДЗЕ	Марина Болотова	(096) 973-62-48
ОЧАКОВ	Виталий Жилин	(096) 977-27-27
ПЕРВОМАЙСК	Наталья Плечий	(050) 219-78-47
ПЕРВОМАЙСК	Володимир Кучер	(098) 560-35-12
ПОЛТАВА	Сергей Пономаренко	(05322) 4-14-65
ПОПАСНАЯ	Юрий Фищенко	(095) 140-53-50
РЕШЕТИЛОВКА	Лолита Гомулина	(097) 881-76-47
РОВЕНЬКИ	Оксана Дурглишвили	(050) 806-34-23
РОВНО	Юрий Карбушев	(096) 221-59-65
РОВНО	Георгий Попов	(067) 382-51-70
СВЕРДЛОВСК, Луганская обл.	Игорь Кравченко	(06434) 2-61-93
СЕВАСТОПОЛЬ	Сергей Бескоровайный	(0692) 93-17-67
СЕВЕРОДОНЕЦК	Елена Данилова	(050) 291-39-02
СЕВЕРОДОНЕЦК	Ирина Шереметьева	(095) 51-57-014
СИМФЕРОПОЛЬ	Иван Воронин	(0652) 71-14-38
СИНЕЛЬНИКОВО	Валентина Алиева	(050) 104-67-55
СКАДОВСК	Валентина Засимук	(095) 040-40-19
СЛАВЯНСК	Анна Абрамова	(06262) 235-23
СМЕЛА	Людмила Хмель	(098) 476-43-07
СТАРОБЕЛЬСК	Наталья Шпилева	(097) 822-86-14
СТАРОКОНСТАНТИНОВ	Екатерина Кравец	(03854) 300-78
СУМЫ	Владимир Майборода	(096) 409-53-17
СУМЫ	Валентина Федирко	(098) 797-98-20
СЧАСТЬЕ	Юрий Агеев	(098) 577-07-47
ТЕРНОПОЛЬ	Иван Витович	(097) 322-17-91
ТЕТИЕВ	Евгений Нескороженный	(067) 392-62-38
ТУЛЬЧИН	Любовь Грушко	(067) 390-25-58
ФАСТОВ	Ирина и Игорь Река	(050) 931-58-56
ХАРЬКОВ	Вадим Клейманов	(050) 973-68-32
ХЕРСОН	Дмитрий и Анна Пелых	(0552) 444-181
ХМЕЛЬНИЦКИЙ	Екатерина Кравец	(0382) 708-720
ХОТЯНОВКА	Валентина Бобрюк	(067) 975-98-32
ЧЕРНИГОВ	Оксана Булкина	(0462) 97-17-15
ЧЕРНОВЦЫ	Татьяна Попова	(0372) 58-57-06
ЧОПОВИЧИ	Мария Гейко	(096) 327-4-227
ШАХТЕРСК	Анжела Максименко	(050) 849-35-04
ШОСТКА	Андрей Марченко	(05449) 3-14-55
ЭНЕРГОДАР	Виктор Бевз	(050) 904-57-76