
NO-TILL

Взаимосвязь между No-till,
растительными остатками, питанием растений
и почвы

Карлос К. Кроветто

Днепропетровск
2007

Я должен жить изолированно в моем маленьком раю, поскольку я не могу смотреть на своих соседей без чувства сожаления. Меня очень расстраивает такая скупость, пренебрежение и невежество, с которыми относятся к самой великой вещи, которой обладают люди, — к почве. Как мы можем относиться с презрением к колыбели, в которой родились, — к земле наших родителей и предков? Как мы можем быть столь бесчувственными, глядя на такое разрушение?

Похоже, что люди собираются в губительные братства, разрывающие землю на части и сжигающие ее изнутри. Я удивляюсь, куда ушла Божья любовь, которой освящены люди, и где находится «Земля обетованная», о которой говорится в Библии. Я также хочу услышать ответ от науки и ее слепой технологии, очень заботящейся о сложности, забывая простоту жизни, заключающуюся в том, что необходимо беречь свою землю, своих детей и сохранять любовь и уважение к жизни.

Я благодарю свою землю за ее бесконечную доброту и прошу у нее прощения за то, что мы ее не сразу понимаем. Я благодарю ее за ежедневное обучение и стимулы, которые она мне даст для того, чтобы преодолеть давление мне подобных. Я полностью признаю мудрость земли, позволяющую без колебаний продолжать следовать путем, предписанным мне.

Огромная сила моей почвы, наряду с моим духом, пропитанным ее учениями, подвигли меня передать мои знания о системе No-till через Анды, вдохновили многих аргентинских фермеров, которые были наполнены силой и решительностью понять и принять систему управления почвой, применяемую в Чеквен.

Всем этим фермерам и миллионам гектаров земли во всем мире, на которых применяется No-till, я посвящаю это послание с восхищением и уважением. Поразительный успех, который демонстрируют эти фермеры, является собой неоспоримый пример того, что можно сделать в мире, если человечество не теряет свою веру и понимает наивысшую ценность своей земли.

Карлос Кроветто

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОЛОГ.....	9
ВСТУПЛЕНИЕ	13

ГЛАВА 1

ХОРОШЕЕ НАЧАЛО.....	21
---------------------	----

1.1. СУЩЕСТВУЮЩИЙ МЕТОД ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ.....	23
1.2. ЧЕМ ВЫЗВАНЫ ИЗМЕНЕНИЯ	27
1.3. САМОВОСТАНАВЛИВАЮЩЕЕСЯ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	29
1.4. БЕЗОРУЖНАЯ САМОВОСТАНАВЛИВАЕМОСТЬ	32
1.5. ИЗВЛЕЧЕНИЕ УРОКОВ ИЗ НАШИХ ОШИБОК	36
1.6. РЕАКЦИЯ ПРИРОДЫ	40
БИБЛИОГРАФИЯ	42

ГЛАВА 2

УПРАВЛЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫМИ ОСТАТКАМИ И NO-TILL	43
--	----

2.1. ЛЕС И ЕГО РАСТИТЕЛЬНЫЕ ОСТАТКИ.....	45
2.2. ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ПО СИСТЕМЕ NO-TILL.....	49
2.3. ДОЛГОЛЕТНИЕ ПАСТБИЩА И NO-TILL	56
2.3.1. Люцерна и управление ее выращиванием при использовании системы No-till	59
2.4. ТРИ АЛЬТЕРНАТИВЫ	61
2.5. СЕВООБОРОТ.....	64
2.5.1. Управление стерней.....	64
2.5.2. Севооборот на неорошаемых землях	65
2.5.3. Орошаемые севообороты	65
2.5.4. Борьба с сорняками.....	65
2.5.5. Внесение удобрений.....	67
2.5.6. Болезни.....	68
2.5.7. Вредители.....	68
БИБЛИОГРАФИЯ	69

ГЛАВА 5

БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.

ЖИЗНЬ ПОЧВЫ И ЕЕ ВОССТАНОВЛЕННАЯ

ЭКОСИСТЕМА..... 193

5.1.	РАСТИТЕЛЬНЫЕ ОСТАТКИ И ИХ ФУНКЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА-ХРАНЕНИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ.....	195
5.2.	МИКРОБИОЛОГИЯ ПОЧВЫ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПЛОДОРОДИЕ.....	202
5.2.1.	Результаты микробиологического анализа.....	203
5.2.1.1.	<i>Количество жизнеспособных аэробных бактерий... 203</i>	203
5.2.1.2.	<i>Количество жизнеспособных грибов..... 204</i>	204
5.2.1.3.	<i>Количество жизнеспособных дрожжей..... 205</i>	205
5.2.1.4.	<i>Количество водорослей..... 205</i>	205
5.2.1.5.	<i>Количество жизнеспособных актиномицетов..... 206</i>	206
5.2.1.6.	<i>Количество несимбиотических азотфиксирующих бактерий..... 207</i>	207
5.2.1.7.	<i>Количество нитрифицирующих бактерии..... 207</i>	207
5.2.1.8.	<i>Количество нитратпроизводящих бактерии..... 208</i>	208
5.2.1.9.	<i>Количество спор вегетативно-арбускулярной микоризы (ВАМ)..... 208</i>	208
5.2.2.	Анализ органического вещества и плодородия.....	209
5.2.2.1.	<i>Содержание органического вещества..... 209</i>	209
5.2.2.2.	<i>Содержание азота..... 210</i>	210
5.2.2.3.	<i>Содержание фосфора..... 210</i>	210
5.2.2.4.	<i>Содержание калия..... 211</i>	211
5.2.2.5.	<i>pH почвы..... 212</i>	212
5.2.3.	Анализ мезофауны.....	212
5.2.3.1.	<i>Насекомые..... 213</i>	213
5.2.3.2.	<i>Клещи..... 214</i>	214
5.2.3.3.	<i>Нематоды..... 215</i>	215
5.2.3.4.	<i>Многоножки..... 215</i>	215
5.2.3.5.	<i>Дождевые черви..... 216</i>	216
5.2.3.6.	<i>Плоские черви..... 218</i>	218
5.2.3.7.	<i>Моллюски..... 218</i>	218
5.2.3.8.	<i>Ракообразные..... 219</i>	219
5.2.4.	Комментарии.....	219
5.3.	NO-TILL И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОСИСТЕМУ.....	220
5.3.1.	Сосновое чудо.....	222
5.3.2.	Возвращение к жизни.....	225
	БИБЛИОГРАФИЯ.....	235