

## БИОИНТЕНСИВНОЕ УСТОЙЧИВОЕ МИНИЗЕМЛЕДЕЛИЕ ПО В.П. УШАКОВУ

Доктор биол. наук Ю.Д. Сосков

Кандидат фармацевтических наук А.А. Кочегина

Юннаты: Р.В. Юрченко, Д.Н. Беляев, П.Ю. Попов, А.А. Пекарь

Традиционное земледелие во всем мире, несмотря на природоохранные мероприятия, продолжает загрязнять и отравлять окружающую среду. Заслуживает серьезного внимания и изучения на разных уровнях новая российская экологически безопасная система земледелия В.П. Ушакова, который 17 лет подряд на одном участке под Москвой получал по 800-1400 кг здорового картофеля с 1 сотки, что в 5 раз выше традиционных урожаев в 200 кг/сотка. Аналогично, очень высокие урожаи были получены по пшенице и другим культурам (Ушаков, 1991).

В.П. Ушаков отказался от обработки почвы с оборотом пласта, рыхлил почву вилами на глубину 20-25 см, использовал ежегодно 7-8 месячные навозные травяно-земляные компосты из расчета 300-400 кг/сотка навоза, вносил компост локально, под растения. Растения размещались в шахматном порядке, точнее по гексагональной схеме. Содержание гумуса в почве возрастало ежегодно на 0,5 % несмотря на вынос с поля с продукцией больших количеств питательных веществ. За восемь лет опыта возросло содержание гумуса в почве с 1 до 5 % и дождевых червей с 30-40 до 200 штук/м<sup>2</sup>.

На Агрэкологическом комплексе "Живая земля" Городского Дворца Творчества Юных выращивание картофеля и лекарственных растений по методу Ушакова с использованием традиционных компостов позволили увеличить их урожай только на 15-30 %. В поисках причин наших неудач по освоению метода Ушакова основное внимание было уделено способам приготовления компостов, которые могли бы быстро заселяться дождевыми червями (табл. 1,2).

Таблица 1. Количество дождевых червей (штук/ кв. м) в 50%-ном навозном травяно-земляном компосте и в почве под компостом в слое 0-20 см в зависимости от длительности компостирования

Вариант опыта	В почве под навозом и компостом			В навозе и компосте		
	2.07	2.08	14.10	2.07	2.08	14.10
Контроль (навоз)	38,6 ±7,5	82,0 ±21,4	76,0 ±2,4	0	70, 0±6,1	212,6 ±31,6
Компост	46,0 ±14,0*	69,4 ±11,2	154,0 ±17,3*	4,0 ±1,2	307,0 ±22,5*	371,0 ±7,5*
% к контролю	—	84,6	202,6	—	438,6	175,0

\* -  $t_{\text{факт.}} > t_{0,05 \text{ теор.}}$ : разность с контролем существенна.

Ценность компоста оценивалась по количеству живущих в нем дождевых червей. Поскольку 25%-ные и 50%-ные навозные компосты достоверно не отличались по заселению их червями, мы остановились на 25%-ном навозном травяно-земляном компосте (остальные 75 % трава и земля поровну). За два года в 25%-ном навозном компосте при подкормке червей травой количество их возросло в 6 раз и составило 2053 штук/м<sup>2</sup>. В 5 раз возросло и количество червей в почве на участке в радиусе 10-15 м от компостного бурта, где не использовались минеральные удобрения и компост (табл. 2).

Таблица 2. Количество дождевых червей (штук/м<sup>2</sup>) в 25%-ном навозном травяно-земляном компосте

Дата учета	В "живом" компосте бурта высотой 30 см	В почве на глубину 0-20 см без внесения компоста в радиусе 10-15 м от бурта
2.08.1996 г.	341 ± 18	55 ± 10
27. 06. 1997 г.	565 ± 15	108 ± 13
27.05.1998 г.	775 ± 45	177 ± 11
24.06. 1998 г.	2053 ± 104	302 ± 31

В первый же год (1997) при использовании "живых" компостов с большим количеством дождевых червей, с расстоянием между растениями в 45 см (570 растений/сотка), масса среднеурожайного картофеля сорта Гранола при возделывании по методу Ушакова в пересчете на сотку составила 634 кг (табл. 3).

Таблица 3. Эффективность использования 50%-ного навозного травяно-земляного компоста (1 кг/ растение) при выращивании кар-

тофеля сорта Гранола по методу В.П. Ушакова. Повторность опыта трехкратная, делянка 1,5 м<sup>2</sup>, 1997 г.

Вариант опыта	Высота растений, см	Количество стеблей, штук	Количество клубней, штук	Масса клубней, г/растение	Пораж фитофторой, 1-5 бал	Масса клубней кг/100 м <sup>2</sup>
Метод В.П. Ушакова	62,8±9,1	5,5±0,3	11,2±1,0	1359±153	3,9±0,2	634,2
Контроль (традиц.)	60,4±6,1	4,7±0,2	9,7±0,8	1213±210	4,3±0,1	566,1
% к контролю	104	117	115	112	91	112
Критерий t факт.	0.71	2,58	1,17	0.43	1.8	—
* - Разность с контролем несущественна, так как t факт. < t <sub>05</sub> теор.						

В 1998 неурожайном году с 10 кв. м на том же месте было получено 66,3 кг или 662,6 кг/сотка. Высокую урожайность картофеля, выращенного традиционным способом (табл. 3), можно объяснить также использованием "живого" компоста.

#### Литература

Ушаков В.П. Урожайность можно и нужно повысить в пять раз за один год.- М.: Истоки, 1991- 84 с.