

4. Бакум М.В., Ящук Д.А. Результати порівняльних польових досліджень способів сівби насіння овочевих культур. М.В. Бакум, Д.А. Ящук. – Харків: Вісник ХНТУСГ, Випуск 135, 2013. –стр. 374 – 379
5. Гідросівалка для висіву пророщеного насіння. Патент України №58353 А01С 7/16, опубліковано 11.04.2011. Бюл. №7, с. 4
6. Гідросівалка. Патент України №81637 А01С 7/16, опубліковано 10.07.2013. Бюл. №13, с. 3
7. Сівалка для висіву пророщеного насіння. Патент України №81638 А01С 7/16, опубліковано 10.07.2013. Бюл. №13, с. 3

Аннотация

ПОЛЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СПОСОБОВ СЕВА ОГУРЦОВ, ДЫНЬ И АРБУЗОВ

Бакум Н., Ящук Д.

Приведены результаты полевых исследований влияния различных способов посева на полевую всхожесть, урожайность и качество выращенной продукции огурцов, дынь и арбузов.

Abstract

FIELD RESEARCH METHODS PLANTING CUCUMBERS, MELONS AND WATERMELONS

N. Bakum, D. Yashuk

The results of the field study the effect of different methods of sowing on field germination, yield and quality of products grown cucumbers, melons and watermelons.

УДК 631.472.7:631.53.01

ОБОСНОВАНИЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОСЕВНОГО СЛОЯ ДЛЯ СЕМЯН

Морозов И.В., проф., д.т.н., Морозов В.И., к.э.н.

*Харьковский национальный технический университет
сельского хозяйства имени Петра Василенко*

В статье представлены результаты исследований и рекомендации по формированию почвенного посевного слоя для семян, что является агротребованиями для создания рабочих органов.

Постановка проблемы. Посев занимает ведущее место в системе агротехнических мероприятий. От его проведения зависит качество всходов, рост и урожай. Высокая всхожесть - не только борьба за нормальный расход

посевного материала, это в то же время борьба за здоровые, ровные и сильные растения, вырастающие из данных семян.

Любое воздействие на почву, в том числе и посев, это, прежде всего, средство изменения ее плотности. В данном случае плотности посевного слоя почвы. Изменение плотности в свою очередь отражается на всем комплексе физических условий: на ее водном, воздушном и тепловом режимах и, следовательно, на условиях биологической активности.

Плотность – это характеристика почвы, с которой функционально связаны почти все ее физические параметры. Плотность является функцией структуры и микроструктуры, механического состава почвы, содержания в ней гумуса и т. д.

Проблема уплотнения почвы значительно сложнее процесса прикатывания, которое почти всегда полезно для всходов.

Анализ исследований. По мнению А.В. Дружченко увеличение полевой всхожести при уплотнении почвы происходит за счет улучшения гидротермического режима, контакта семян с почвой, что приводит к быстрому набуханию семян и к сокращению периода «посев - всходы».

Правда, влияние уплотнения на водный режим почвы благоприятно оказывается только при ее низкой влажности. Так, по данным А.В. Дружченко при влажности почвы ниже 20-22 % уплотнение способствует сохранению влаги при засухе. Если же количество влаги в почве выше 23-25% уплотнение снижает влажность посевного слоя.

Влиянию плотности почвы на рост, развитие и урожай сельскохозяйственных культур в специальной литературе посвящено много исследований. Этому вопросу уделяется внимание более двух столетий.

Так, еще в 1742 году В.Н. Татищев, а также Ф.Е. Колясев и М.А. Бельская в своих записях по сельскому хозяйству отмечал полезность некоторого уплотнения почвы.

Русский хозяин-практик Ф.Майер и Д.К.Носов в 1851 г. в своих статьях о прикатывании почвы показали, что применение катков при посеве яровых является необходимым мероприятием для скорейшего уплотнения почвы, что безусловно имеет большое значение при посеве.

И.У. Палимпсестов дал всестороннюю оценку различной подготовки почвы к посеву. Он указывал, что почва для посева должна быть подготовлена так, чтобы она после сева имела определенную плотность. Уплотнение необходимо, как для правильного прорастания зерен, так и для успешного роста растений. Однако он же предупреждал, что пользоваться катком надо умело. И.У. Палимпсестов был первым ученым, который писал о необходимости знать величину оптимальной плотности почвы. По его мнению: «Тайна обработки земли заключается в довольно странной комбинации. Земля должна быть обработана так, чтобы была рыхла, но вместе с тем и плотна».

Работы названных ученых проводились в разное время, в различных почвенно-климатических условиях, с разными сельскохозяйственными культурами. И в этих работах не достает рекомендаций по количественным оптимальным параметрам плотности почвы.

Плотность почвы является характеристикой почвенно-зональной, она

зависит от содержания гумуса в почве, механического состава и ее структуры.

Из анализа литературных данных выявлены различия в требовании отдельных культур к плотности почвы.

Вопрос влияния уплотнения на влажность почвы, освещен в работах занимались многие ученые. Не многие исследователи обращают внимание на то, что существенное влияние на прорастание и развитие культурных растений оказывает не только плотность почвы, но и ее структурное состояние.

Изложение основного материала. Под структурой почвы понимают совокупность отдельных, или агрегатов, различных по величине, форме, прочности и связности.

Способность почвы распадаться на структурные отдельные, или агрегаты, называют ее структурностью.

Агрономически ценной является только такая структура, которая обеспечивает плодородие почвы. Оптимальные условия водного и воздушного режимов создаются в почвах с мелкокомковатой и зернистой структурой.

Агрономически ценной считается водопроходная с высоко порозностью структура, создание которой и является задачей агротехнических приемов и мероприятий, направленных на оструктуривание почвы.

Структура почвы является одним из главнейших факторов ее плодородия. В почве с заданной структурой создаются оптимальные условия водного, воздушного и теплового режимов, что, в свою очередь, обуславливает развитие микробиологической деятельности, мобилизацию и доступность питательных веществ для растений.

Борьба за структуру (в агрономическом смысле) в пахотном слое борьба за повышение урожая сельскохозяйственных культур. Поэтому внимание исследователей направлено на изучение и закрепление естественной.

По данным мелкокомковатая почва (размером 0,25-5 мм) просыхает очень медленно и защищает от высыхания нижележащие слои, а крупнозернистая почва (размером 20 мм и более) усиливает потери влаги.

Ю.И. Ковтун отмечает, что семенной слой должен обеспечивать начало прорастания всех жизнеспособных семян. Корешковый должен обеспечивать приток влаги к семенному слою и при этом быть оптимальным для роста корешка. Ростковый слой должен предохранять семенной слой от высыхания.

По данным этих исследований одним из основных почвенных факторов всхожести семян являются: для семенного слоя – влажность, для корешкового – влажность и плотность, для росткового – структурный состав.

Подход исследователей к дифференциации посевного горизонта является новым направлением в агрономической науке и на наш взгляд является перспективным. Это и является основанием для совершенствования заделывающих рабочих органов сеялок.

Необходимо заметить, что автор делает свои заключения в основном базирующиеся на исследовании посева сахарной свеклы. Но по нашим наблюдениям и с учетом литературных данных, основной подход к формированию семенного горизонта в работе Ю.И.Ковтуна с некоторыми поправками могут быть использованы для обоснования параметров и создания

заделывающих рабочих органов зерновых сеялок.

К сожалению, исследования по рекомендации формирования семенного горизонта появились около 40 лет назад, но до сих пор инженерами и конструкторами не востребованы.

Выводы. При создании новых и усовершенствовании существующих заделывающих рабочих органов сеялок необходимо учитывать, что эти рабочие органы должны формировать трехуровневый посевной слой: семенной, корешковый и ростковый.

Список использованных источников

1. Кулешов Н.Н. Пути к высокой всхожести. (Иркутск). Вост. – сиб. краевое издательство, 1936. – с. 43-46.
2. Кулешов Н.Н. Агрономическое семеноведение. М., 1963. – 26с.
3. Бахтин П.У. Физико-механические и технологические свойства почвы. – М., 1971. – 126с.
4. Бахтин П.У. Проблемы обработки почвы. – М., 1969. – 54с.
5. Дружченко А.В. – Влияние плотности посевного слоя почвы на ее физические свойства, рост растений и урожай полевых культур на мощном тяжелосуглинистом черноземе Харьковской области. Автореферат кандидатской диссертации. Харьков. 1968. – 21с.
6. Ковтун Ю.И. Исследование и разработка агротехнических основ создания и совершенствования свекловичных сеялок точного высева. Автореферат кандидатской диссертации. Белая Церковь, 1970. – 21с.
7. Королев И.Т. Посев сахарной свеклы. 1938. – 151с.
8. Куцурубана В. Исследование и совершенствование основных технологических процессов возделывания сахарной свеклы в лесостепной зоне УССР. Автореферат. К., 1965. – с. 17-20.

Анотація

ОБҐРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ҐРУНТОВОГО ПОСІВНОГО ШАРУ ДЛЯ НАСІННЯ

Морозов І., Морозов В.

В статті представлені результати досліджень і рекомендації щодо формування ґрунтового посівного шару для насіння, що являє агровімогами для створення зароблюючих органів сівалок.

Abstract

GROUND MODEL FORMING OF THE GROUND SOWING LAYER FOR SEED

I. Morozov, V. Morozov

In the article the presented results of researches and recommendation in relation to forming of the ground sowing layer for seed which present agrovimogami for creation of zaroblyuyuchikh organs of sivalok.