



Рисунок 2 – Роторный гребнеобразователь



Рисунок 3 – Поле после гребнеобразования

Литература

1. Холодок Л.А., Лахмаков В.С. Водо- и энергосберегающие технологии в агропромышленном комплексе. – Мн., 2004
2. Лахмаков В.С. Подготовка почвы с нарезкой гребней под картофель комбинированной машиной. Диссертация на соискание учёной степени к.т.н. – Мн.; 1989
3. Роторный рабочий орган для гребнеобразования: патент на полезную модель 6392U, МПК А01В 13/02 / Зыкун А.С., Лахмаков В.С. и др.; опубл. 30.08.2010 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2010. – № 4. – С. 157.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Мельникова Н.Ю., Чеботарев В.П., д.т.н., профессор
БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Оценка качества посева определяется конечным результатом, если при этом будут получены дружные всходы и к началу уборки обеспечат оптимальную густоту посева, равномерное размещение растений в рядах или по площади питания. Чтобы получить такие результаты, необходимо создать наилучшие условия для прорастания семян, когда они проходят пять фаз развития: водопоглощение, набухание, рост первичных корешков, развитие ростка и становление проростка. При этом должно быть в достаточном количестве обеспечено сочетание водного, воздушного и теплового факторов при условии равномерного распределения семян по площади поля на заданную (оптимальную) глубину.

Известны основные требования, предъявляемые к посеву: высев заданного количества семян на единицу площади поля; равномерное распределение их по площади поля; заделка на требуемую глубину. Соблюдение данных агротехнических требований и применения усовершенствованных технических средств позволит не только повысить качество посева, но и получить высокие урожаи.

Способ посева - одно из направлений, которое позволяет повысить урожайность сельскохозяйственных культур. На основании анализа проблемы можно сделать вывод, что равномерное распределение семян по площади поля оказывает положительное влияние на полевою всхожесть, позволяет им получать влагу и солнечный свет в необходимом количестве, снижает количество погибших растений и засорённость посевов и, как результат - повышает урожайность.

Анализ существующих способов посева позволил установить, что узкорядный способ обеспечивает наиболее равномерное распределение семян. Площадь питания при узкорядном посеве приближается к форме квадрата, что позволяет растениям лучше развиваться и дружнее созревать, в итоге получают более высокие урожаи (установлено, что уменьшение ширины междурядья на 1 см в среднем обеспечивает прирост урожая зерна на 0,7-1,0%). Также

следует отметить, что использование узкорядного способа посева с шириной междурядья 6-8 см, является одним из эффективных способов борьбы с эрозией почвы [1].

Второе направление, при котором достигается наиболее интенсивное формирование урожая - тип применяемых в сеялках сошников. Ведь от качества заделки семян в значительной мере зависят их всхожесть и развитие корневой системы, конкуренция между культурными растениями, равномерное их созревание. Сошники современных посевных агрегатов и сеялок должны удовлетворять основным агротехническим требованиям, таким как: открывать бороздки одинаково заданной глубины; не выносить нижние слои почвы на поверхность во избежание потери влаги; уплотнять дно бороздок для восстановления капиллярности почвы; не нарушать равномерность потока семян; равномерно распределять семена по площади питания [2].

Производители сельскохозяйственных машин предлагают сегодня целый ряд сошников различных видов: однодисковый, двухдисковый, долотовидный, анкерный и др. Анализ существующих типов применяемых сошников позволяет сделать следующий вывод: сошники наральникового типа семена заделывают на малую и среднюю глубину. Они более равномерно, чем дисковые, высевают семена на чистых полях с хорошо разрыхленной легкой по механическому составу почвой. На более тяжелых почвах и при повышенной влажности рекомендуется использовать дисковые сошники, так как они качественно заделывают семена и лучше самоочищаются. Установленные за сошником катки, кроме удержания сошника на требуемой глубине хода, уплотняют почву над семенами, создают контакт между ними, тем самым повышая всхожесть семян. Для равномерной заделки семян на малую глубину на легких почвах применяют катковые органы с клиновидной формой рабочей поверхности. Семена подаются непосредственно в бороздку из семяпровода, оканчивающегося воронкой, и вдавливаются в дно бороздки дополнительным катком. Бороздки задеваются загортчем, который равномерным слоем над семенами распределяет рыхлую почву, что дает хороший доступ кислорода. [3]

На основании проведенных теоретических исследований процесса посева зерновых с использованием узкорядного способа и выделенных основных агротехнических требований предъявляемых к сошнику в процессе сева установлено, что необходимо совершенствование конструкции сошниковой группы, отличающейся заделывающей системой. Предлагается схема сошника для узкорядного способа посева с шириной междурядья 62,5 мм, которая позволит:

- сформировать подуплотненное дно бороздки именно в месте выкладки посевного материала;
- проводить равномерный сев при одной и той же норме высева, с последующим прикапыванием и закрытием рыхлым слоем почвы;
- эффективно бороться с водной эрозией почв.

Литература

1. Чеботарев, В.П. Узкорядный посев – перспективное направление возделывания сельскохозяйственных культур / В.П. Чеботарев и др. // Передовые технологии и техническое обеспечение сельскохозяйственного производства. Материалы международной научно-практической конференции.- Минск: БГАТУ, 2017. - С. 344-347.
2. Халаский, В.М. Сельскохозяйственные машины/ В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – М.: КолосС, 2004. – 624с.
3. Любушко Н.И., Зволинский В.Н. Зерновые сеялки на рубеже XXI века / Тракторы и сельскохозяйственные машины. - 2001. – №.2.