

Таким образом, за 10 лет (2007-2016 гг.) проведенного статистического анализа производственного травматизма следует отметить неизменность причин, вызвавших несчастные случаи на производстве, особенно среди высококвалифицированных работников (51-55 лет) мужского пола.

УДК 631.33.02

К ИССЛЕДОВАНИЯМ РАБОТЫ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕ-ПОСЕВНОГО АГРЕГАТА АПП-ЗА И СЕЯЛКИ СПУ-4Д С ДИСКОВЫМИ И КИЛЕВИДНЫМИ СОШНИКАМИ ПРИ ПОСЕВЕ ОВСА И ЛЮПИНА

Филиппов А. И.¹, Заяц Э. В.¹, Лепешкин Н. Д.²

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

² – РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»
г. Минск, Республика Беларусь

Основными задачами полевых работ при интенсивных технологиях, которые формируют будущий урожай, являются качественная подготовка почвы, внесение удобрений, посев и уход за посевами. При этом важная роль в общем комплексе технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур отводится качеству посева семян. Каждая культура требует определенной глубины заделки семян и необходимой для питания каждого растения площади, т.е. семена при посеве должны быть равномерно распределены по площади и равномерно заделаны на заданную глубину. Большое значение эти параметры имеют при посеве зерновых и зернобобовых культур, и в первую очередь при посеве культур, требующих относительно небольшой глубины заделки, а также тех культур, которые выносят семядоли на поверхность (например, люпин).

Качество заделки семян по глубине в значительной степени зависит от устройства и работы сошников сеялок, а также от качества выполнения технологического процесса подготовки почвы под посев рабочими органами комбинированных агрегатов. Сошники должны обеспечивать равномерную заделку семян по глубине, равномерное распределение их по площади и формировать уплотненное ложе, обеспечивающее приток капиллярной влаги к семенам. Качество подготовки семенного ложа сошниками зависит также от особенностей устройства и рабочих органов для предпосевной обработки почвы. При посе-

ве сеялками типа СПУ предпосевная обработка почвы осуществляется агрегатами типа АКШ. Рабочие органы таких агрегатов включают в себя кольчато-планчатые катки и культиваторные лапы, глубина которых регулируется относительно катков и равна, как правило, глубине заделки семян [1, 2].

При проведении исследований использовался машинно-тракторный агрегат, состоящий из трактора «Беларусь-82.1» и сеялки СПУ-4Д и машинно-тракторный агрегат, состоящий из трактора «Беларус 1523» и машины АПП-3А, укомплектованной почвообрабатывающей приставкой с активными рабочими органами.

На сеялке были установлены однодисковые 1-12 и 17-32 и килевидные (13-16) сошники. За сошниками были установлены пружинные загортачи. При посеве под семяпроводами сошников № 11, 12, 21, 22 на раме сеялки устанавливались мешки, т. е. семена поступали в них, что позволяло безошибочно находить рядки, засеянные дисковыми и килевидными сошниками. При этом исключалось влияние фактора перераспределения семян по семяпроводам в распределителе сеялки.

В задачи исследований входило:

- сравнительная агротехническая оценка работы килевидных и дисковых сошников при возделывании овса;
- сравнительная агротехническая оценка работы килевидных и дисковых сошников при возделывании люпина;
- сравнительная агротехническая оценка работы сеялки СПУ-4Д и комбинированного почвообрабатывающе-посевного агрегата АПП-3А при посеве овса;
- сравнительная агротехническая оценка работы сеялки СПУ-4Д и комбинированного почвообрабатывающе-посевного агрегата АПП-3А при посеве люпина.

Оценка результатов исследований в 2016 г. показала, что на супесчаных почвах при посеве овса и люпина целесообразнее применять сеялки СПУ с килевидными сошниками, т. к. они, в сравнении с аналогичными сеялками с дисковыми сошниками, обеспечивают более равномерные и дружные всходы и порядка 7,2-9,2% прибавку урожайности, что объясняется лучшей равномерной заделкой семян по глубине килевидными сошниками и лучшим уплотнением ими дна бороздки. При посеве овса и люпина на тех же почвах комбинированными почвообрабатывающе-посевными агрегатами типа АПП-3А в сравнении с сеялками типа СПУ-4Д урожайность увеличивается в пределах 7,6-9,3%. Увеличение урожайности можно объяснить более равномерной заделкой семян по глубине и созданием более уплотненного семенного ложа комбинированным почвообрабатывающе-посевным агрегатом

АПП-3А в сравнении с сеялкой СПУ-4Д, что обеспечивает подъем влаги по капиллярам к семенам и лучший контакт семян с почвой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Заяц, Э. В. Сельскохозяйственные машины. Практикум: учебное пособие / Э. В. Заяц [и др.]; под ред. Э. В. Зайца. – Минск: ИВЦ «Минфина» 2014 – 432 с.
2. Заяц, Э. В. Сельскохозяйственные машины: Учебник / Э. В. Заяц. – Минск: ИВЦ «Минфина», 2016. – 432 с.

УДК 631.33.02

РЕЗУЛЬТАТЫ АГРОТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕ-ПОСЕВНОГО АГРЕГАТА АПП-3А И СЕЯЛКИ СПУ-4Д С ДИСКОВЫМИ И КИЛЕВИДНЫМИ СОШНИКАМИ ПРИ ПОСЕВЕ ОВСА И ЛЮПИНА

Филиппов А. И.¹, Заяц Э. В.¹, Лепешкин Н. Д.²

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

² – РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»

г. Минск, Республика Беларусь

Исследования агротехнической оценки проводились на опытном поле УО «Гродненский государственный аграрный университет» вблизи населенного пункта Зарица на дерново-подзолистой супесчаной почве, подстилаемой с глубины 0,5 м моренным суглинком. При проведении исследований использовались семена овса сорта Эрбграф и люпина сорта Владлен.

В результате оценки всходов овса в 2016 г. было выявлено, что на одном квадратном метре участка, засеянного сеялкой СПУ-4 с килевидными сошниками, было больше растений, чем на 1 м² участка, засеянного сеялкой СПУ-4Д с дисковыми сошниками на 35 растений, что составляет 7,8%, что можно объяснить более равномерной заделкой семян по глубине и уплотнением дна бороздки килевидными сошниками.

На контрольных участках засеянных дисковыми сошниками максимальное отклонение от средней глубины заделки семян превышали максимальные отклонения от средней глубины заделки семян килевидными сошниками и составили +2,2 – (-1,6) и +1,5 – (-1,2) см, т.е. дисковые сошники сеялки СПУ-4Д хуже копируют поверхность поля в сравнении с килевидными сошниками в связи с их конструктивными особенностями.

В результате исследований выявлено, что урожайность овса на участках, засеянных килевидными сошниками, в 2016 г. превышала на