

ЛИТЕРАТУРА

1. <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/077/309.htm>
2. Плотников, С. А. Улучшение эксплуатационных показателей дизелей путем создания новых альтернативных топлив и совершенствования топливоподающей аппаратуры: автореф. дисс. ... д-ра техн. наук / С. А. Плотников. – Нижний Новгород, 2011. – 40 с.
3. https://de.wikipedia.org/wiki/MAN_630
4. neva-diesel.com
5. https://Многотопливный_двигатель_Waste_Heat_Engine
6. https://ru.wikipedia.org/wiki/Танковый_двигатель
7. Kartashevich, A. N. Flammability of New Diesel Fuels / A. N. Kartashevich, S. A. Plotnikov // Russian Engineering Research. – 2018. – Vol. 38. – № 6. – P. 424–427.
8. Плотников, С. А. Улучшение смесей дизельного топлива с рапсовым маслом для использования в тракторных дизелях / С. А. Плотников, А. Н. Карташевич, П. Н. Черемисинов // Двигателестроение. – 2017. – № 4. – С. 21–24.
9. Расширение многотопливности автотракторного дизеля при использовании альтернативных топлив / С. А. Плотников [и др.] // Известия МГТУ «МАМИ». – 2019. – № 3 (41). – С. 66–72.
10. Карташевич, А. Н. Исследование энергетических показателей трактора Беларус-922 при работе на топливе с добавками этанола / А. Н. Карташевич, С. А. Плотников, М. В. Смольников // Труды НГТУ им. П. Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2018. – № 1 (120). – С. 123–128.

УДК 631.34(476)

СПОСОБЫ ПОСЕВА ЛЬНА-ДОЛГУНЦА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

В. Р. ПЕТРОВЕЦ, д-р техн. наук, профессор

В. В. АМЕЛИЧЕВ, аспирант

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Согласно официальным данным, в Республике Беларусь ежегодно увеличивают площадь посева льна. В 2017 году площади под посев льна составляли 47,4 тыс. га, а в 2018 году – 50,1 тыс. га, что на 2,7 тыс. га больше, чем в предыдущем году [1]. В 2019 году планировалось под посев льна занять 51,4 тыс. га [2].

Это связано тем, что в нашей стране лен имеет широкое применение для получения волокна и семян. Льняное волокно идет на изготовление разнообразных тканей, обтирочного и упаковочного материала. Из семян льна получают льняное масло, которое используется как в пищевой, так и в других отраслях промышленности.

Основная часть. Для посева сельскохозяйственных культур используют разбросной и рядовой способы посева. В отличие от раз-

бросного способа при рядовом происходит равномерное распределение семян вдоль рядка, семена заделываются на одинаковую глубину. Для культур сплошного сева применяются рядовой (или сплошной), узкорядный, широкорядный, ленточный, пунктирный, перекрестный и перекрестно-диагональный способы посева [3].

При посеве льна-долгунца используют узкорядный способ, при котором междурядье составляет 6,25...7,5 см. В Республике Беларусь это можно выполнить с помощью льяных сеялок типа СЗЛ-5,4 с междурядьем 7,5 см, СПУ-6Л с междурядьем 6,25 см. Данные сеялки от базовой отличаются тем, что на них установлены двухстрочные сошники. При этом сошники установлены в шахматном порядке. Кроме этого, на сеялке СЗЛ-5,4 установлены еще дополнительно цепные загортачи для разравнивания поверхности почвы по всей рабочей ширине захвата машины.

Рядовой посев зерновыми сеялками с европейским междурядьем 12,5 см и более неприемлем для посева льна в Республике Беларусь, так как в 2 раза превышает агротехнические требования.

При посеве льна специальными льяными сеялками, но с междурядьями 10...15 см снижается урожай волокна. В этом случае площадь питания одного растения представляет форму довольно вытянутого прямоугольника с большой загущенностью растений в рядке и неполным использованием площади питания в междурядье. Влияние ширины междурядий на урожай льна при норме высева 120 кг/га приведено в таблице [4].

Влияние ширины междурядий на урожай льна

Посев льяной сеялкой с междурядьем, см	Число стеблей на 1 кв. м перед уборкой	В том числе подсев, %	Урожайность, ц/га		Выход волокна из соломки, %
			семян	волокна	
7,5	1829	8,1	7,2	8,2	19,3
10	1875	8,7	7,2	7,7	19,2
15	1758	10,4	6,9	7,1	17,7

Современные льяные сеялки не совсем удовлетворяют требованиям, так как неравномерно распределяют семена по площади. Известно, что корни растения распределяются в плоскости по кругу, и площадь питания каждого растения приближается к квадрату. Однако в посевах с междурядьями 7,5 см она представляет форму вытянутого прямоугольника с соотношением сторон 1:13, 1:15 [4].

В Республике Беларусь проводили испытания посева льна ленточным способом. В отличие от узкорядного, при ленточном способе засевают два-три и более сближенных между собой рядка и оставляют между ними свободную от растений полосу. Сближенные между собой рядки называются лентой, а сами рядки – строчкой. Поэтому по числу строчек (рядков) в ленте посева могут быть двух-, трехстрочными и более [5].

Посев ленточным способом выполняют с помощью комбинированных почвообрабатывающе-посевных агрегатов АПЛ-4 с шириной междурядья 6,0 см и агрегатом АППМ-6АК. При этом были разработаны сошники и детали сошниково-загортачной группы для выполнения посева льна. При проведении испытаний данных агрегатов подтвердили не только улучшение агротехнических показателей сева льна, но и перспективность в целом узкорядного способа посева. Анализ результатов сравнительных испытаний агрегатов АПЛ-4 и применяемого в льновозделывающих хозяйствах АППМ-6АК показал значительные преимущества нового агрегата. Так, получены прибавка урожайности льнотресты 0,57 т/га, а также увеличение номера длинного волокна на 0,4 единицы [6].

Перекрестный способ сева льна не имеет преимуществ перед обычным рядовым способом, и применять его в производственных условиях нецелесообразно. Исследования показали, что при перекрестном севе, как правило, снижается полнота всходов семян вследствие неравномерной их заделки. На проведение его требуется двойная затрата труда и времени [4].

Заключение. На основании вышеизложенного считаем, что в Республике Беларусь уделяется большое внимание возделыванию льна. В настоящее время целесообразно применять узкорядный способ посева льна сеялками СПУ-6Л, СЗЛ-5,4, используя ленточный способ с применением комбинированных почвообрабатывающе-посевных агрегатов АПЛ-4, АППМ-6АК. При выполнении посева этими способами можно рассчитывать на наибольшую урожайность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Посевные площади основных сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 1998–2020. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/selskoe-hozyaistvo/selskoe-khozyaistvo/godovye-dannye/posevnye-ploshchadi-osnovnykh-selskokhozyaystvennykh-kultur/index.php>. – Дата доступа: 24.01.2020.
2. Посевная льна-долгунца 2019 в Белоруссии [Электронный ресурс] // РосЛенКопноля, 2020. – Режим доступа: <https://www.rosflaxhemp.ru/fakti-i-cifri/spravochnie-materiali.html/id/2895>. – Дата доступа: 24.01.2020.
3. Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] / АГРОИНФормация, 2020. – Режим доступа: <https://agroinf.com/zemledeliye/-sposoby-poseva-i-posadki-selskokhozyaystvennykh-kultur/sposoby-poseva-i-posadki-selskoxozyajstvennyx-kultur.html>. – Дата доступа: 24.01.2020.

4. Рогаш, А. Р. Льноводство / А. Р. Рогаш, Н. Г. Абрамов, Я. А. Лебедев. – М.: Пи-лигрим, 1995. – 544 с.

5. Способы посева [Электронный ресурс] // Mse-Online.Ru, 2020. – Режим доступа: <http://mse-online.ru/zemledelie/sposoby-poseva.html>. – Дата доступа: 30.01.2020.

6. Агрегат для льна АПЛ-4 [Электронный ресурс] // РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства», 2018. – Режим доступа: <https://belagromech.by/articles/agregat-dlya-lna-apl-4>. – Дата доступа: 30.01.2020.

УДК 631.354.2

РЕЗУЛЬТАТЫ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МОЛОТИЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ВАЛЬЦОВОГО ТИПА

А. Е. УЛАХОВИЧ, канд. техн. наук, доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

В. Н. КЕЦКО, ст. преподаватель

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
Минск, Республика Беларусь

Введение. В текущем пятилетии в Республике Беларусь планируется существенно увеличить производство продукции животноводства. Это требует значительного укрепления кормовой базы за счет совершенствования структуры посевных площадей, повышения урожайности кормовых культур и их качества. Посевные площади под требуемые объемы травяных кормов ежегодно должны составлять: многолетние травы около 1034,8 тыс. га, или 21,6 % пашни, из них бобовые – не менее 469,0 тыс. га, бобово-злаковые травостои – 440 тыс. га и злаковые – 125,8 тыс. га. Потребность семян многолетних трав всех репродукций на 2016–2020 годы составляет 15,8 тыс. т, в том числе оригинальных семян – 3,0–3,1 т, суперэлиты – 24,0 т, элиты – 180 т, семян 1-й и 2-й репродукции – 1578 т, репродукционных семян на кормовые цели – 13992 т. Семеноводческими хозяйствами областных объединений ООО «Семена трав» производится 2200–2400 т семян 1-й и 2-й репродукций в доработанном виде. Для подготовки требуемых объемов семян многолетних злаковых и бобовых трав в Республике Беларусь не хватает современного оборудования [1].

В УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия» на протяжении многих лет проводятся исследования по разработке устройств для обмолота и доработке семенного вороха мелкосемянных культур на стационарных пунктах. В частности, разработаны вальцовые молотильные устройства для обмолота вороха клевера и льна.