

– на 57,9-79,0 и 76,0-80,3 %, горца птичьего – на 71,4-85,7 и 85,0-98,1 % соответственно. Гербицид оказывал слабое действие на фиалку полевую. При применении гербицида Пришанс, СЭ в норме 0,6 л/га численность фиалки снижалась на 30,2 %, вегетативная масса – на 7,1 %, в норме 0,4 л/га отмечено увеличение массы на 11,2 % по отношению к варианту без применения гербицидов. Сохраненный урожай зерна кукурузы составил 46,2-49,0 ц/га.

Биологическая эффективность гербицида Пришанс, СЭ по численности мари белой в 2023 г. составила 78,4-79,9 %, по массе – 81,6-89,1 %. Полностью (100 %) погибли звездчатка средняя, ромашка непахучая, ярутка полевая, василек синий. Снижение численности горца шероховатого составило 70,0-80,0 % при уменьшении вегетативной массы на 73,9 %, горца вьюнкового – 54,3-58,7 и 59,1-81,4 %, горца птичьего – 25,0-50,0 и 54,5-63,6 % соответственно. Гербицид оказывал слабое действие на фиалку полевую (отмечено нарастание вегетативной массы по отношению к варианту без применения гербицидов). Сохраненный урожай зерна кукурузы составил 35,3-45,0 ц/га.

По результатам исследований гербицид Пришанс, СЭ включен в «Государственный реестр средств защиты растений и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь» в норме расхода 0,4-0,6 л/га для применения в фазе 3-5 листьев кукурузы против однолетних двудольных сорных растений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методические указания по проведению регистрационных испытаний гербицидов в посевах сельскохозяйственных культур в Республике Беларусь / Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию; Институт защиты растений; состав.: С. В. Сорока, Т. Н. Лапковская. – Несвиж: МОУП «Несвиж. укрп. тип. им. С. Будного». – 2007. – 58 с.
2. Доспехов, Б. А. Практикум по земледелию / Б. А. Доспехов, И. П. Васильев, А. М. Туликов. – М.: Колос, 1977. – 368 с.

УДК 631.5:633.521

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВЫСЕВА СЕМЯН НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЛЬНА-ДОЛГУНЦА

Степанова Н. В.

РУП «Институт льна»

аг. Устье, Оршанский район, Республика Беларусь

Норма высева семян имеет большое значение в формировании оптимальной густоты продуктивного стеблестоя сельскохозяйственных культур наряду с агроклиматическими условиями (плодородием почвы, обеспеченностью влагой, поступлением ФАР и т. д.). Создание

оптимальной плотности ценоза льна-долгунца обеспечивает максимальное использование биоклиматического потенциала поля, формирование максимально возможного количества и качества льносырья.

Для определения влияния нормы высева семян на формирование агроценоза льна-долгунца посев осуществлялся с нормой высева семян 20, 22, 24, 26 млн. шт./га, шириной междурядий 12,5 см. Исследования проводились в северо-восточной части Беларуси в засушливых условиях вегетации 2021 г. (ГТК – 0,74), слабо засушливых – 2022 г. (ГТК – 1,24) и экстремальных – 2023 г. (ГТК мая – 0,08, июня – 0,68, июля – 3,71), на дерново-подзолистой среднесуглинистой почве с повышенным и высоким содержанием фосфора (160-275), средним и повышенным калия (185-225), средним и высоким бора (0,6-0,8), низким цинка (1,3-1,9 мг/кг почвы), содержанием органического вещества 1,6-1,8 % при обменной кислотности 5,3-5,4 рН_{KCl}.

В годы проведения исследований полевая всхожесть семян льна-долгунца варьировала в пределах 79-88 %. При посеве 20 млн. семян на гектар стеблей в фазе полных всходов достигал 1652 шт./м². Норма высева семян 22 млн. шт./га обеспечила количество стеблей 1829 шт./м² (+11 % к минимальной норме высева); 24 млн. шт./га – 2008 шт./м² (+21 %); 26 млн. шт./га – 2166 шт./м² (+31 %). Сохранность растений к уборке составляла 88-91 %, обеспечив среднюю плотность стеблестоя при норме высева семян 20-22 млн. шт./га – 1462-1651 шт./м², при высева 24-26 млн. шт./га семян – 1830-1954 шт./м².

В среднем за годы исследований повышение плотности стеблестоя льна имело положительную тенденцию к увеличению развития основных микозов в посевах (антракноза, септориоза, трахеомикоза) и обеспечило формирование более тонких растений льна-долгунца с 2-3 коробочками в соцветии. Растения, сформированные в ценозе, с нормой высева семян 24-26 млн. шт./га по отношению к 20 млн. имели достоверное повышение технической длины стебля на 6-8 %, а также снижение количества коробочек на растении на 24-35 %, семян в коробочке – на 7-8 % и толщины стебля в средней части – на 16-25 %.

Корреляционным анализом установлено сильное прямое влияние нормы высева семян во все годы исследования на плотность стеблестоя ($r = 0,99-1$), длину стеблей ($r = 0,94-0,95$), урожайность тресты ($r = 0,98-1$) и волокна ($r = 0,89-0,99$) и обратное влияние на диаметр стебля ($r = -0,95-(-0,99)$) и количество коробочек на растении ($r = -0,95-(-0,98)$) (таблица). В двух годах из трех (2022-2023 гг.) установлена обратная взаимосвязь нормы высева семян с их полученной урожайностью ($r = -0,97-(-0,99)$), а также с количеством семян в коробочке ($-0,93$) и массой 1000 семян ($r = -0,88-(-0,96)$). Увеличение нормы

высева семян положительно влияет на номер длинного трепаного волокна ($r = 0,77-0,89$). Тесная взаимосвязь с горстевой длиной волокна установлена во все годы исследований ($r = 0,94-0,95$), гибкостью – в 2021 и 2023 гг. ($r = 0,86$ и $0,80$), разрывной нагрузкой – только в 2023 г. ($r = 0,90$).

Таблица – Влияние нормы высева семян на урожайность льна-долгунца, ее структуру и качество длинного трепаного волокна, г

Показатели	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Плотность стеблестоя, млн шт./га	0,99*	0,99*	1,00*
Длина стебля, см	0,94*	0,95*	0,95*
Диаметр стебля, мм	-0,99*	-0,97*	-0,99*
Количество коробочек на растении, шт.	-0,98*	-0,98*	-0,95*
Количество семян в коробочке, шт.	0,12	-0,93*	-0,93*
Масса 1000 семян, г	0,65**	-0,96*	-0,88*
Урожайность семян, ц/га	0,63**	-0,99*	-0,97*
Урожайность тресты, ц/га	0,99*	0,98*	1,00*
Урожайность длинного волокна, ц/га	0,89*	0,97*	0,99*
Урожайность общего волокна, ц/га	0,94*	0,97*	0,97*
Номер длинного трепаного волокна	0,77*	0,89*	0,77*
Горстевая длина волокна, см	0,94*	0,95*	0,94*
Гибкость волокна, мм	0,86*	-0,40	0,80*
Разрывная нагрузка волокна, Н	0,52	0,41	0,90*

*Примечание – * значимо при $F \geq 0,01$; ** значимо при $F \geq 0,05$*

Таким образом, с увеличением нормы высева семян льна-долгунца снижается масса 1000 семян, количество семян в коробочке и их урожайность, а также повышается техническая длина стебля, урожайность волокна и номер его длинной фракции. Товарные посевы льна-долгунца, предназначенные для получения волокнистой продукции, целесообразно высевать с нормой высева всхожих семян 24-26 млн. шт./га, обеспечивающей формирование агроценоза с плотностью стеблестоя 18-20 млн. шт./га и получение стабильных урожаев льносырья высокого качества.