

growing plants at the "herring bone" stage. The application of Polybact, L in soil beginning from autumn provided 16.7 dt/ha of the fibre yield (1.2 dt/ha increase). When treating vegetating plants with Ecogum at the background of Polybact, L a minor yield increase was obtained (up to 17.4 dt/ha). The application of Polibact, L to soil increased the quality of flax fiber by 0.3 number with respect to the control. A combined application of the Ecogum fertilizer with the growth regulator at the "herring bone" stage increased the quality of flax fiber by 0.6-1.0 number.

УДК 633/.37:631.51:631.559

УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНА И ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ КОРМОВЫХ БОБОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСНОВНЫХ ПРИЕМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ

А.А. Запрудский, кандидат с.-х. наук

РУП «Институт защиты растений»

(Поступила 04.04.2022)

Рецензент: Крицкий М.Н., кандидат с.-х. наук

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по влиянию сроков, норм и способов посева семян кормовых бобов на формирование продуктивности зеленой массы и зерна культуры в условиях центральной части Беларуси. Установлено, что в среднем за 2017–2021 гг. максимальная урожайность зеленой массы кормовых бобов (41,3–41,6 т/га) получена при поздних сроках сева (середина I – середина II декады мая), зерна (4,03–4,27 т/га) при раннем посеве (середина II и середина III декады апреля). При рядовом способе посева (15 см) наибольшая урожайность зеленой массы (38,9–39,7 т/га) и зерна (4,11–4,21 т/га) получена при нормах высева 0,4–0,5 млн/га. Посев широкорядным способом (45 см) обеспечил максимальную продуктивность зеленой массы 36,5–37,0 т/га и зерна (3,92–4,08 т/га) при норме высева 0,3–0,4 млн/га.

Введение. Формирование прочной кормовой базы является основным направлением в повышении эффективности животноводческой отрасли Республики Беларусь. Особая роль при разработке рациона питания сельскохозяйственных животных принадлежит зернобобовым культурам – главному источнику дешевого растительного белка. Кормовые бобы являются одной из самых высокопродуктивных из данной группы культур, которые в последние годы широко возделываются в хозяйствах страны. Особое внимание к бобам обусловлено высоким содержанием протеина в зерне – 28–35 % с переваримостью 86 % и растворимостью до 46 %, что представляет практический интерес для использования в комбикормах взамен более дорогого импортного соевого шрота [1]. Достаточно хорошей питательностью отличается и зеленая масса кормовых бобов, которая богата минеральными веществами, ферментами, витаминами – рибофлавином, каротином, аскорбиновой кислотой, тиамином [2, 3].

В последнее время при возделывании кормовых бобов отмечено внедрение новых, адаптивных к условиям произрастания сортов культуры. Однако, не-

смотря на их высокий продуктивный потенциал, средняя урожайность зерна и зеленой массы не отличается стабильностью [4, 5]. Причиной такой ситуации является несоответствие разработанных в 60-х годах XX века агротехнических приемов выращивания культуры, в частности сроков сева, норм и способов посева при изменившихся почвенно-климатических условиях [5, 6]. В этой связи наши исследования были направлены на оптимизацию данных приемов возделывания культуры при формировании зеленоукосной и зерновой продуктивности в условиях центральной части Беларуси.

Условия и методика исследований. Исследования проводились в 2017–2021 гг. на опытном поле РУП «Институт защиты растений» на посевах кормовых бобов сорта *Фанфар*. Почва опытных участков дерново-подзолистая, легкосуглинистая, pH – 6,1–6,3; содержание гумуса – 1,8–1,9 %, P_2O_5 – 205,0–212,3 мг/кг, K_2O – 281,2–290,1 мг/кг почвы.

Опыт 1. Изучалось четыре срока сева с интервалом в десять дней: 1-й (при физической спелости почвы) – середина II декады апреля; 2-й – середина III декады апреля; 3-й – середина I декады мая; 4-й – середина II декады мая. Общая площадь делянки – 25 м², повторность четырехкратная.

Опыт 2. Нормы высева изучались в млн/га всхожих семян: при рядовом способе посева (15 см) – 0,3; 0,4; 0,5; при широкорядном способе (45 см) – 0,2; 0,3; 0,4. Общая площадь делянки – 40 м², повторность четырехкратная.

Учет биометрических показателей культуры в опытах проводили в фазе окончания налива зерна нижних ярусов по методике Ю.К. Новоселова [7]. Структуру урожайности кормовых бобов проводили согласно методике Д.И. Мельничука и др. [8]. Статистический анализ полученных результатов проведен в соответствии с рекомендациями Б.А. Доспехова [9]. Обработка экспериментальных данных выполнена в MS Excel.

Результаты исследований и обсуждение. Опыт 1. Сроки сева оказывают существенное влияние на формирование биометрических показателей растений кормовых бобов. В.Н. Шлапуновым и др. [10], отмечено, что наибольшей питательностью и кормовой ценностью зеленая масса кормовых бобов характеризуется в фазе окончания налива зерна в нижних ярусах растений. Нашими исследованиями установлено, что по мере смещения с посевом с середины II декады апреля по середину II декады мая высота надземной части увеличивалась с 122,4 до 130,4 см. Урожайность зеленой массы также повышалась с 39,1 до 41,6 т/га по мере смещения сроков сева с первого по четвертый. При этом разница в зеленоукосной продуктивности между посевами в середине первой – в середине второй декадах мая была незначительной (таблица 1).

Установлена прямая зависимость сроков сева кормовых бобов от количества растений, пораженных возбудителями болезни. Фитопатологические учеты растений перед уборкой на зерно показали, что в среднем за 2017–2021 гг. по мере смещения сроков сева с середины II декады апреля до середины II декады мая отмечалось увеличение развития фузариозного увядания (*Fusarium* spp.) с 13,7 до 29,4 %, шоколадной пятнистости (*Botrytis fabae* S.) – с 13,2 до 49,6 %, ржавчины (*Uromyces fabae de Bary ex Cooke*) – с 18,6 до 50,3 % и ложной муч-

**Таблица 1 – Биометрические показатели надземной части растений
кормовых бобов в зависимости от сроков сева
(в среднем за 2017–2021 гг.)**

Срок сева	Высота растений, см	Масса надземной части, т/га	Отклонение к первому сроку сева	
			т/га	%
Середина II декады апреля	122,4	39,1	–	–
Середина III декады апреля	124,6	39,8	+0,6	+1,6
Середина I декады мая	129,5	41,3	+2,1	+5,5
Середина II декады мая	130,4	41,6	+2,5	+6,4

НСР₀₅: 2017 г. – 2,0 т/га; 2018 г. – 1,9 т/га; 2019 г. – 2,0 т/га; 2020 г. – 1,8 т/га; 2021 г. – 1,7 т/га.

нистой росы (*Peronospora fabae* Jacz. et Serg.) – с 6,8 до 21,6 %, что объясняется повышением продолжительности прохождения межфазного периода бутонизация – конец плодообразования на фоне увеличения количества выпавших осадков [6].

Отмечено влияние сроков сева на процессы плодообразования растений кормовых бобов. В среднем за 2017–2021 гг. при первом и втором сроках сева число узлов составляло 8,5 и 7,1 шт./растение соответственно. Дальнейшее запаздывание с посевом на 20–30 дней способствовало их снижению до 3,4–4,3 шт./растение. Отмечена такая же закономерность снижения числа раскрывшихся цветков с 43,1–42,7 до 35,4–20,3 шт./растение (таблица 2).

**Таблица 2 – Сохраняемость плодов кормовых бобов в зависимости
от сроков сева (в среднем за 2017–2021 гг.)**

Срок сева	Число узлов, шт./растение	Число раскрывшихся цветков, шт./растение	Число плодов, шт./растение		Завязываемость плодов, %	Сохраняемость плодов к уборке, %
			завязавшихся	сохранившихся к уборке		
Середина II декады апреля	8,5	43,1	15,5	11,8	36,0	76,1
Середина III декады апреля	7,1	42,7	14,7	11,1	34,4	75,5
Середина I декады мая	4,3	35,4	9,1	5,9	25,7	64,8
Середина II декады мая	3,4	20,3	4,8	2,3	23,6	47,9

При посеве кормовых бобов в период с середины II по середину III декады апреля повышалось число завязавшихся плодов на растении на 15,5–14,7 шт./растение. К уборке при первом и втором сроке сева сохранилось 76,1–75,5 % плодов или 11,8–11,1 шт./растение и по мере запаздывания с посевом на 20–30 дней снижалось до 64,8–47,9 % плодов или 5,9–2,3 шт./растение.

Учитывая акропетальный характер цветения и плодообразования кормовых бобов, чем ниже расположены плоды на растении, тем интенсивнее проис-

ходит процесс их созревания. В наших опытах по мере запаздывания с посевом высота расположения бобов увеличивалась с 34,8 до 44,0 см.

Анализ элементов структуры урожайности показал, что в среднем за 2017–2021 гг. растения первого и второго сроков сева сформировали 36,6 и 34,4 зерен на растении с их массой 15,8 и 14,8 г соответственно (таблица 3).

Таблица 3 – Элементы структуры урожайности кормовых бобов в зависимости от сроков сева (в среднем за 2017–2021 гг.)

Срок сева	На одном растении		Число зерен в бобе, шт.	Масса 1000 зерен, г
	зерен, шт.	масса зерна, г		
Середина II декады апреля	36,6	15,8	3,1	431,7
Середина III декады апреля	34,4	14,8	3,1	429,4
Середина I декады мая	14,8	6,2	2,5	419,6
Середина II декады мая	5,5	2,3	2,4	413,8

Дальнейшее запаздывание с посевом способствовало существенному снижению данных показателей до 5,5 шт. и 2,3 г. соответственно. Отмечалась такая же тенденция снижения числа семян в бобе и массы 1000 зерен по мере запаздывания с посевом [6].

Наибольшая семенная продуктивность культуры (4,27 и 4,03 т/га) сформировалась при посеве в середине II и III декад апреля. Дальнейшее смещение сроков посева с середины I до середины II декады мая способствовало существенному уменьшению урожайности зерна до 1,67 и 0,61 т/га (рисунок 1).



НСР₀₅: 2017 г. – 0,27 т/га; 2018 г. – 0,29 т/га; 2019 г. – 0,28 т/га; 2020 г. – 0,27 т/га; 2021 г. – 0,25 т/га

Рисунок 1 – Урожайность зерна кормовых бобов в зависимости от сроков сева (в среднем за 2017–2021 гг.)

Корреляционно-регрессионный анализ полученных результатов указывает, что между сроками сева и урожайностью зерна кормовых бобов наблюдалась отрицательная регрессионная зависимость, которая описывалась прямолинейным уравнением $Y = a - bx$; где: Y – урожайность зерна кормовых бобов, т/га; a

– максимально возможная урожайность при первом (календарном) сроке сева; b – коэффициент, показывающий изменение урожайности культуры при отклонении от первого (календарного) срока сева на один день; x – количество дней от первого (календарного) срока сева [6]. Установлено, что при смещении посева кормовых бобов от первого (календарного) срока на один день способствует снижению урожайности зерна культуры на 0,133 т/га.

Опыт 2. Установлено влияние норм высева и способов посева кормовых бобов на формирование биометрических показателей растений при уборке на зеленую массу в фазу окончания налива зерна нижних ярусов. По мере загущения посевов с 0,3 до 0,5 млн/га высота растений увеличивалась при рядовом способе посева с 115,3 до 123,6 см, при ширококормовом способе (0,2–0,4 млн/га) – с 113,7 до 118,6 см (таблица 4).

Таблица 4 – Биометрические показатели надземной части растений кормовых бобов в зависимости от норм и способов посева (в среднем за 2017–2021 гг.)

Норма высева, млн. всх. зерен/га	Высота растений, см	Урожайность зеленой массы, т/га	Отклонение к минимальной норме высева	
			т/га	%
Рядовой способ посева (15 см)				
0,3	115,3	32,8	–	–
0,4	119,8	38,9	+6,1	+18,6
0,5	123,6	39,7	+6,9	+21,0
Широкорядный способ посева (45 см)				
0,2	113,7	31,2	–	–
0,3	115,1	36,5	+5,3	+17,0
0,4	118,6	37,0	+5,8	+18,6

НСР₀₅ А (способ посева) – 2017 г. – 2,0 т/га; 2018 г. – 2,2 т/га; 2019 г. – 2,4 т/га; 2020 г. – 2,1 т/га; 2021 г. – 2,3 т/га.

В (нормы высева) – 2017 г. – 3,2 т/га; 2018 г. – 3,0 т/га; 2019 г. – 3,5 т/га; 2020 г. – 2,9 т/га; 2021 г. – 3,4 т/га.

А и В – 2017 г. – 4,2 т/га; 2018 г. – 4,1 т/га; 2019 г. – 4,3 т/га; 2020 г. – 4,0 т/га; 2021 г. – 4,6 т/га.

Максимальная урожайность зеленой массы кормовых бобов была получена в вариантах 0,4 и 0,5 млн/га при рядовом способе посева – 38,9 и 39,7 т/га, при ширококормовом способе в вариантах 0,3 и 0,4 млн/га – 36,5 и 37,0 т/га [5].

Нормы высева и способы посева кормовых бобов оказали влияние на процессы плодобообразования растений. В среднем за 2017–2021 гг. по мере повышения нормы высева число узлов на растении при рядовом способе посева снижалось с 9,2 до 8,3 шт., при ширококормовом посеве – 9,4 до 8,7 шт. При повышении нормы высева число раскрывшихся цветков на растении также имело тенденцию к уменьшению с 47,2 до 42,3 шт. – при рядовом посеве и с 51,4 до 44,1 шт. ширококормовом посеве (таблица 5).

Увеличение нормы высева обеспечило снижение числа завязавшихся плодов на растении при рядовом способе посева с 19,3 до 14,1 шт., при широко-

рядном – с 22,1 до 15,7 шт./растение. В результате этого завязываемость плодов снижалась в зависимости от способа посева с 40,9 до 33,3 и с 43,0 до 35,6 % соответственно. Количество плодоносящих бобов к уборке в зависимости от нормы высева уменьшалось при рядовом посеве с 13,1 до 11,2 шт./растение, при широкорядном – с 15,3 до 11,8 шт./растение. В целом, сохраняемость плодов к уборке по мере повышения нормы высева при рядовом способе посева увеличивалась с 67,9 до 79,4 %, при широкорядном способе – с 69,2 до 75,2 %. Повышение показателя сохраняемости объясняется меньшим соотношением числа завязавшихся бобов к числу плодоносящих к уборке [5].

Таблица 5 – Сохраняемость плодов кормовых бобов в зависимости от норм высева и способов посева (в среднем за 2017–2021 гг.)

Норма высева, млн всх. семян/га	Число узлов на растении, шт./растение	Число раскрывшихся цветков, шт./растение	Число плодов, шт./растение		Завязываемость плодов, %	Сохраняемость плодов к уборке, %
			завязавшихся	плодоносящих к уборке		
Рядовой способ посева (15 см)						
0,3	9,2	47,2	19,3	13,1	40,9	67,9
0,4	8,6	43,6	15,8	12,0	36,2	75,9
0,5	8,3	42,3	14,1	11,2	33,3	79,4
Широкорядный способ посева (45 см)						
0,2	9,4	51,4	22,1	15,3	43,0	69,2
0,3	8,9	47,5	18,1	12,9	38,1	71,3
0,4	8,7	44,1	15,7	11,8	35,6	75,2

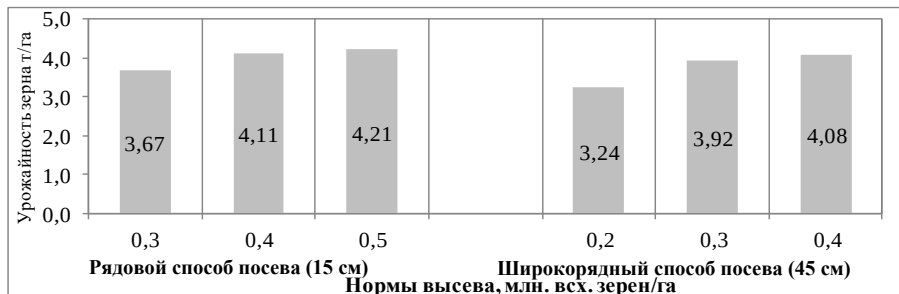
Анализ элементов структуры урожая показал, что густота стояния растений кормовых бобов к уборке в зависимости от норм высева при рядовом способе посева составила 24,3–34,1 шт./м², при широкорядном – 15,8–29,7 шт./м². Число зерен на растении снижалось при рядовом посеве с 39,3 до 34,7 шт., при широкорядном – с 44,4 до 35,4 шт. Это объясняется тем, что при большей густоте посева уменьшается площадь питания, что способствует формированию меньшего количества продуктивных бобов (таблица 6).

Таблица 6 – Элементы структуры урожайности кормовых бобов в зависимости от норм высева и способов посева (в среднем за 2017–2021 гг.)

Норма высева, млн. всх. семян/га	На одном растении		Число зерен в бобе, шт.	Масса 1000 зерен, г
	зерен, шт.	масса зерна, г		
Рядовой способ посева (15 см)				
0,3	39,3	17,0	3,0	432,0
0,4	37,2	16,1	3,1	432,3
0,5	34,7	15,0	3,1	431,1
Широкорядный способ посева (45 см)				
0,2	44,4	19,1	2,9	431,4
0,3	38,7	16,7	3,0	432,8
0,4	35,4	15,3	3,0	431,7

Вместе с тем, снижение количества бобов на растении сопровождалось увеличением числа завязавшихся в них зерен с 3,0 до 3,1 шт. при рядовом посеве и с 2,9 до 3,0 шт. при ширококрядным. Масса 1000 зерен несущественно отличалась и колебалась в пределах 431,1–432,8 г [6].

В среднем за 2017–2021 гг. при сплошном посеве (15 см) максимальная урожайность зерна кормовых бобов (4,11 и 4,21 т/га) была получена при нормах высева 0,4–0,5 млн/га (рисунок 2).



НСП₀₅ А (способ посева) – 2017 г. – 0,11 т/га; 2018 г. – 0,12 т/га; 2019 г. – 0,15 т/га; 2020 г. – 0,13 т/га; 2021 г. – 0,14 т/га

В (нормы высева) – 2017 г. – 0,21 т/га; 2018 г. – 0,22 т/га; 2019 г. – 0,20 т/га; 2020 г. – 0,19 т/га; 2021 г. – 0,20 т/га

А и В – 2017 г. – 0,31 т/га; 2018 г. – 0,30 т/га; 2019 г. – 0,35 т/га; 2020 г. – 0,32 т/га; 2021 г. – 0,31 т/га

Рисунок 2 – Урожайность зерна кормовых бобов в зависимости от норм и способов посева (в среднем за 2017–2021 гг.)

При высеве ширококрядным способом (45 см) наибольшая зерновая продуктивность культуры (3,92–4,08 т/га) была получена при нормах высева 0,3–0,4 млн/га. Следует отметить, что разница в урожае в зависимости от способов посева была несущественной при одинаковых нормах высева.

Выводы

1. Максимальная урожайность зеленой массы кормовых бобов (41,3–41,6 т/га) была получена в фазе окончания налива зерна в нижних ярусах при посеве в поздние сроки (середина I – середина II декадах мая).

2. По мере смещения сроков сева с середины II декады апреля до середины II декады мая отмечено ухудшение фитопатологической ситуации в агроценозе кормовых бобов, что обусловлено повышением продолжительности прохождения межфазного периода бутонизация – конец плодообразования на фоне увеличения количества выпавших осадков.

3. Наибольшая завязываемость плодов к уборке (34,4–36,0 %) и их сохраняемость (75,5–76,1 %) была получена при посеве в более ранние сроки (середина II – середина III декадах апреля). В данных вариантах опыта была получена максимальная урожайность зерна кормовых бобов – 4,03–4,27 т/га.

4. Корреляционно-регрессионный анализ полученных данных указывает, что при смещении посева кормовых бобов от первого (календарного) срока на один день отмечается снижение урожайности зерна культуры на 0,133 т/га.

5. В фазе окончания налива зерна в нижних ярусах растений максимальная урожайность зеленой массы кормовых бобов обеспечивалась в вариантах 0,4 и 0,5 млн/га при рядовом способе посева – 38,9 и 39,7 т/га, при широкорядном способе в вариантах 0,3 и 0,4 млн/га – 36,5 и 37,0 т/га.

6. Наибольшая зерновая продуктивность кормовых бобов (4,11 и 4,21 т/га) была также получена при нормах высева 0,4–0,5 млн/га при рядовом способе посева и 3,92–4,08 т/га при широкорядном посеве с нормами высева 0,3–0,4 млн/га.

Литература

1. Голушко, В.М. Кормовые бобы – ценный источник белка / В.М. Голушко, А.В. Голушко // Наше сельское хозяйство. – 2016. – № 20 (148). – С. 47–51.
2. Шор, В. Ч. Кормовые бобы. Ч.1. Кормовая ценность, биологические особенности / В.Ч. Шор, П.А. Пашкевич, Ю.И. Пешко // Наше сельское хозяйство. – 2014. – № 21. – С. 13–17.
3. Вороничев, Б.А. Кормовые бобы – надежный резерв увеличения производства растительного белка / Б.А. Вороничев, В.В. Коломейченко // Кормопроизводство. – 2003. – № 5. – С. 14–18.
4. Защита кормовых бобов от вредных организмов в Республике Беларусь / А.А. Запрудский [и др.] // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2021. – № 1 (37). – С. 37–46.
5. Запрудский, А.А. Формирование урожайности зерна и зеленой массы кормовых бобов при различных нормах и способах посева в условиях центральной части Беларуси / А.А. Запрудский // Вестник Белорус. гос. с.-х. акад. – 2021. – № 3. – С. 50–56.
6. Запрудский, А.А. Эффективность возделывания кормовых бобов на зерно и зеленую массу при различных сроках сева в условиях центральной части Беларуси / А.А. Запрудский // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2021. – № 2 (38). – С. 59–65.
7. Новоселов, Ю.К. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами / Ю.К. Новоселов, Г.Д. Харьков, Н.С. Шеховцова. – М.: ВНИИК, 1983. – 197 с.
8. Растениеводство. Полевая практика: учеб. пособие / Д.И. Мельничук [и др.]; под ред. Д.И. Мельничука. – Минск: ИВЦ Минфина, 2013. – 296 с.
9. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учеб. пособие / Б.А. Доспехов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропроиздат, 1985. – 351 с.
10. Возделывание кормовых бобов / В.Ч. Шор [и др.] // Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси: сб. науч. материалов / Нац. акад. наук Беларуси, РУП «Науч.-практ. центр НАН Беларуси по земледелию». – 3-е изд., доп. и перераб. – Минск, 2017. – С. 246–261.

YIELD OF GRAIN AND GREEN MASS OF FABA BEANS DEPENDING ON THE BASIC CULTIVATION TECHNIQUES

A.A. Zaprudski

The paper presents the results of the research on the impact of sowing dates and rates as well as methods of faba beans planting on the yield formation of green mass and grain under the conditions of the central part of Belarus. It's established that on

average for 2017–2021 the maximum yield of faba beans green mass (41,3–41,6 t/ha) was obtained at late sowing dates (in early/mid May), and grain (4,03–4,27 t/ha) – with early planting (mid/late April). The highest yield of green mass (38,9–39,7 t/ha) and grain (4,11–4,21 t/ha) of the crop is obtained with row planting (15 sm) and sowing rates of 0,4–0,5 mln/ha. Wide row planting (45 sm) provides the maximum yield of green mass (36,5–37,0 t/ha) and grain (3,92–4,08 t/ha) with sowing rate of 0,3 and 0,4 mln/ha.

УДК 633.521:631.559.2

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА И КАЧЕСТВО ЛЬНОПРОДУКЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФРАКЦИЙ ПОСЕВНОГО МАТЕРИАЛА

Н.В. Степанова, кандидат с.-х. наук
РУП «Институт льна», аг. Устье
(Поступила 18.03.2022)

Рецензент: Лужинский Д.В., кандидат с.-х. наук

Аннотация. В работе изложены результаты исследований 2019-2020 гг. по эффективности использования фракций семян льна-долгунца в качестве посевного материала. Установлены размеры фракций и их влияние на посевные характеристики семян. Достоверные прибавки урожайности льнопродукции по отношению к исходной партии семян обеспечил ценоз, сформированный посевной фракцией с объемным весом 712 г/л (65 % от исходной партии), при рентабельности выращивания льна 64 %. Фракция семян с объемным весом 699 г/л (28 % от исходной партии) обеспечила положительную тенденцию к повышению урожайности льнопродукции и рентабельность 56 %. Фракцию семян с объемным весом 686 г/л (6 % от исходной партии) целесообразно использовать на технические цели, так как сформированный ценоз имел достоверное снижение урожайности и качества льнопродукции.

Введение. Семена, предназначенные для посева, должны быть генетически однородными, откалиброванными по геометрическим и физико-механическим параметрам, обладать высокой жизнеспособностью, низкой степенью зараженности патогенами. Фракционирование посевного материала обусловлено тем, что с помощью воздушного потока и решёт пневмосепараторов исходный материал разделяется на гомогенные фракции, что позволяет повысить урожай культур за счёт улучшения посевных качеств семян, более дружных всходов, увеличения числа продуктивных стеблей и массы тысячи зёрен [1, 2, 3, 4]. Много исследований по фракционированию семян проведены по зерновым и кормовым культурам. Информация в этом направлении по льну практически отсутствует.

Для удешевления себестоимости льнопродукции льносеющие организации страны стараются самостоятельно обеспечить себя посевным материалом и ко-