

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ ПОСЕВНОГО И ПОЛЕВОГО ГОРОХА ПО ДЛИНЕ ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА И МЕЖФАЗНЫХ ПЕРИОДОВ

Введение. В настоящее время горох является одной из наиболее распространенных зернобобовых культур. Ценность гороха заключается в его универсальности. Он может использоваться в пищевом, кормовом, техническом и агротехническом направлениях [1].

В Беларуси налажена и активно ведется селекция гороха. В настоящее время в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород включено 20 сортов гороха посевного и 18 сортов гороха полевого [2]. Причем часть из них отличается принципиально новыми морфологическими характеристиками: усатым типом листа и сжатыми междоузлиями, что существенно повышает устойчивость посевов к полеганию и сказывается на уровне спелости [3].

Целью работы являлась сравнительная оценка сортов посевного и полевого гороха по длине вегетационного периода и межфазных периодов и выявление доноров скороспелости.

Длина вегетационного периода и продолжительность прохождения отдельных фенологических фаз очень важна при подборе пар для скрещивания и в процессе работы с гибридным и селекционным материалом, так как скороспелые сорта обеспечивают проведение своевременной уборки, получение полноценного, высококачественного семенного материала [4, 5].

Материалы и методы исследований. Полевые опыты по посевному и полевому гороху проводились на опытном поле кафедры селекции и генетики УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

Объектами исследования служили 22 сорта и образца посевного и полевого гороха белорусской и зарубежной селекции. Так, сорта и образцы Деревенский, А₂ 203-94, А₃ 93-1955, Червеньский, Жнивеньский, Заранка, Фаэтон, Зазерский усатый, Марат принадлежат белорусской селекции, Мультик, Спартак, Миколка – российской, Саламанка, Стартер, Астронавт – немецкой, Голландский – голландской, Рэгтайм – датской, Болдор – французской, Юниор – сербской, Давид – чешской. Перечисленные сорта отличались такими апробационными признаками, и как окраска семян (светло-желтая и желтая, светло-зеленая и зеленая, светло-коричневая и коричневая, серо-коричневая), окраска семенного рубчика (светлый, темный, приросшая семяножка), крупность семян (крупные, средние, мелкие), тип листа (обычный, усатый), окраска цветков (пурпурные, белые).

На протяжении вегетационного периода за посевами осуществлялся тщательный уход по борьбе с сорняками и рыхлению почвы. Проводились фенологические наблюдения, определялась продуктивность селекционного материала по элементам структуры урожайности.

Фенологические наблюдения заключались в регистрации основных фаз развития и их продолжительности. Отмечали время появления всходов, цветения и созревания.

Результаты исследований. Изучаемые сорта посевного гороха полностью вызревали за 101–109 дней, в том числе сорта с усатым типом – от 100–103 дней (у сортов Саламанка, Давид, Мультик, Астронавт) до 105–106 дней (у сортов Рэгтайм, Болдор и Стартер).

Сорта гороха полевого созревали за 103–109 дней, в том числе сорта с усатым типом листа – от 107 дней у сортов Жнивеньский и Фаэтон до 109 дней у сортов Зазерский усатый и Миколка.

Около 100–103 дней потребовалось для созревания 70 % бобов на растениях сортам посевного гороха Содружество, Саламанка, Мультик, Астронавт, Давид и сорту полевого гороха Фаэтон. Эти сорта достоверно уступали среднему значению, т. е. были самыми скороспелыми в опыте.

За 105–106 дней созревали сорта Деревенский, Голландский, А₂ 203-94, А₃ 93-1955, Рэгтайм, Болдор, Стартер, Червеньский посевного гороха. Из сортов полевого гороха такие сроки для созревания требовались сорту Марат.

Наиболее позднеспелыми среди изучаемых (107–109 дней) были 2 сорта посевного гороха (Юниор, Спартак) и 5 сортов полевого гороха (К-2173, Жнивеньский, Заранка, Зазерский усатый, Миколка).

Таким образом, все сорта гороха можно разделить на 3 группы: достоверно уступающие среднему значению по изучаемому признаку, имеющие среднее значение признака и достоверно превышающие среднее значение признака.

Варьирование длины вегетационного периода у изучаемых групп сортов оказалось слабым ($V=1,9-2,5\%$), т. е. длина вегетационного периода варьировала примерно в одинаковых пределах у разных групп сортов. Варьирование длин межфазных периодов также было слабым у посевного гороха ($V = 6,3 - 6,6\%$) и колебалось от слабого до среднего уровня у полевого гороха ($V = 4,9 - 10,9\%$).

В структуре вегетационного периода в среднем по сортам гороха 15–16 дней приходилось на период посев – всходы, 42–44 дня – на период всходы – цветение и 47–48 дней – на период цветение – созревание. По структуре вегетационного периода у посевного и полевого гороха отмечены незначительные различия (1–2 дня) по длине межфазных периодов.

Все сорта гороха всходили на 14–18 день после посева. Сорта посевного гороха отличались более коротким периодом цветение – созревание (41,5 дней против 43,9 дня у сортов полевого гороха).

Корреляция между длиной межфазного периода всходы – цветение и общей длиной вегетационного периода по всем сортам гороха составила $-0,35$ (средняя), между длиной периода цветение – созревание и общей длиной вегетационного периода – $0,54$ (средняя), т. е. чем длиннее второй межфазный период, тем длиннее весь период вегетации.

Существенных различий по зависимости длины вегетационного периода от длины межфазных периодов не выявлено. Различия наблюдались только по степени тесноты связи. Так, у гороха посевного коэффициент корреляции между периодом всходы – цветение и длиной вегетационного периода составил $0,23$ (слабая) и между периодом цветение – созревание и общей длиной вегетации – $0,54$ (средняя), а у гороха полевого связь между первым межфазным периодом и длиной периода вегетации составила $r = 0,18$ и $r = 0,25$ между вторым периодом и длиной периода вегетации.

Наиболее короткий период посев – всходы отмечен у 4 сортов полевого гороха (Жнивеньский, Заранка, Фазтон, Марат) и составил 13–14 дней. У 11 сортов полные всходы появились на 15–16 сутки, у 7 сортов – на 17–18 сутки.

Наиболее короткий период всходы – цветение отмечен у 7 сортов посевного гороха (Деревенский, Голландский, А₃ 93-1955, Содружество, Болдор, Червеньский, Спартак) и 1 сорта полевого гороха (К-2173) и составил 39–40 дней, т. е. они обладают наиболее быстрыми темпами первоначального роста. 9 сортов гороха имели среднюю длину этого межфазного периода (41–42 дня), а у 6 сортов она была наибольшей (45–48 дней).

Сорта посевного гороха Саламанка, Юниор, Давид, Мультик, Астронавт (41–44 дня) и сорт полевого гороха Марат (45 дней) отличаются более коротким периодом созревания. 9 сортов гороха имели среднюю длину этого межфазного периода (46–48 дней), а у 7 сортов она была наибольшей (49–53 дня).

Вовлечение в скрещивания сортов, относящихся к первой и второй группам, позволит получить более скороспелые образцы, чем каждый из родительских компонентов.

Заключение. Наиболее короткий вегетационный период отмечен у сортов Мультик, Содружество, Саламанка, Астронавт, Давид посевного гороха (100–103 дней) и сорта полевого гороха Фазтон (103 дня). Эти сорта рекомендуется использовать в скрещиваниях в качестве доноров скороспелости.

Литература. 1. Тарануха, Г. И. Проблема белка и роль бобовых культур в ее решении / Г. И. Тарануха, Е. В. Равков, В. Г. Тарануха, В. И. Бушueva, Н. Г. Тарануха, Г. И. Витко //

Весці Нацыянальная Акадэміі Навук Беларусі. Серыя аграрных навук, 2015. – № 3. – С. 79–84. 2. Государственный реестр сортов / Под. ред. В. А. Бейни. – Минск, 2017. – 225 с. 3. Мардилович, М. И. Новые сорта гороха / М. И. Мардилович // Адаптивная интенсификация земледелия и растениеводства: современное состояние и пути развития. – Горки, 2011. – С. 20–24. 4. Витко, Г. И. Сравнительная оценка сортов гороха в коллекционном питомнике / Г. И. Витко, Г. И. Тарануха, В. П. Моисеев // Вестник Белорус. гос. с.-х. академии. – 2014. – № 1. – С. 30–37. 5. Хайкин, Н. Э. Оценка сортового разнообразия посевного гороха по длине вегетационного периода / Н. Э. Хайкин, Г. И. Витко // Молодые исследователи агропромышленного и лесного комплексов – регионам. Сб. трудов по мат-лам II Междунар. молодежн. науч.-практ. конф., 27 апреля 2017 г. / ФГБОУ ВО Вологодская гос. молоч.-хоз. акад.; орг. комитет А. А. Кузин (отв. ред.). – Вологда-Молочное, 2017. – С. 159–165.

УДК:633

СТЕЛЬМАХ Л.П., студент

Научный руководитель **ЗЕНЬКОВА Н.Н.**, канд. с.х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ

Введение. Для конструирования агрофитоценозов должны подбираться многолетние травы с различными биологическими и хозяйственными особенностями и неодинаково реагирующие на неблагоприятные погодные условия. В составе смесей они лучше используют влагу, питательные вещества, тепло и свет, что способствует получению стабильного урожая. Поэтому правильное сочетание компонентов в смешанных посевах позволяет получить не только высокую урожайность зеленой массы, но и хорошее качество кормовой продукции.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на дерново-подзолистой среднесуглинистой, среднеплодородной почве. Технология возделывания ценозов соответствовала отраслевым регламентам. Посев многолетних трав проводился беспокровно. Изучались продуктивность многолетних бобовых трав (люцерна посевная, галега восточная, лядвенец рогатый) в чистом виде и ценозы бинарного состава. В качестве злакового компонента использовали кострец безостый. Норма высева семян в ценозах составляла 50% от ее полной нормы.

Результаты исследований. Как известно, что одним из существенных факторов, влияющих на урожайность зеленой массы кормовых трав, является высота растений. Результаты исследований показали, что кострец безостый в смешанных посевах оказал существенное влияние на длину стебля бобовых культур. Высота бобовых трав, высеваемых в смесях, во всех исследуемых вариантах была на 6,8-10,1 см ниже, чем в одновидовых посевах, где она составляла у галеги восточной - 101,2 см, люцерны посевной – 88,8 см, лядвенца рогатого – 76,7 см. Кострец безостый в первом укосе превзошел по высоте многолетние бобовые травы. Это не могло сказаться на длине стебля бобовых культур. Во втором укосе длина стебля галеги восточной и люцерны посевной оказались выше злаковых трав, что увеличило долю бобового компонента в структуре урожая.

Урожайность кормовых культур формируется в результате взаимодействия растений с комплексом факторов.

Наиболее высокая урожайность (535 ц/га) в опыте получена на посевах галеги восточной, которая за вегетационный период обеспечила получение двух укосов. Следует отметить, что эта культура достигла уборочной спелости (фаза бутонизации) в первом укосе к 20 мая, что на 15 дней раньше других культур. Посевы люцерны посевной по урожайности зеленой