

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.1. - С.24-27

СЕМЕНОВОДЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ГОРЦА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО И СВЕРБИГИ ВОСТОЧНОЙ В СЕВЕРНОМ КАЗАХСТАНЕ

Костиков И.Ф., профессор, д.с.х. н.

Малицкая Н.В., ст.преподаватель кафедры

Сельское хозяйство, к.с.-х. н., Северо – Казахстанский

государственный университет им. М.Козыбаева, г. Петропавловск

В степной зоне Северного Казахстана кроме кормового направления нетрадиционных кормовых культур: горца забайкальского и свербиги восточной, развивается и семеноводческое.

Результаты возделывания по разработанным технологиям [1,2], убедительно свидетельствуют о высокой экологической пластичности, устойчивой семенной продуктивности и высоком коэффициенте размножения культур.

У горца забайкальского (*Polygonumdivaricatum*L.) из семейства Гречишных (*Polygonaceae*)[3], который успешно прошел интродукцию и возделывается уже в течение нескольких десятков лет в условиях Северного Казахстана, урожайность соцветий сильно варьировала в период опыления. В отдельные годы число выполненных плодов (трехгранных орешков) составляло 12...32% от количества цветков и 23...57% от числа завязавшихся семян.

У горца забайкальского отмечаются незначительные отклонения по сбору семян в разные по погодным условиям годы, начиная со второго года жизни. По сравнению с люцерной, как традиционно возделываемой в Северном Казахстане, горец выгодно отличается высоким коэффициентом размножения. При урожайности 5ц с каждого гектара семенного участка можно засеять кондиционными семенами поле площадью в 100 га. Созревание семян у горца забайкальского сорта Чаглинский, (рисунок1) идет неравномерно, начиная с нижней части соцветия.



Рисунок 1- Горец забайкальский, фаза восковой спелости семян

Это обусловлено многоярусным расположением генеративных органов. Обычно период «цветение - созревание» продолжается в течение 35...40 дней [4]. В лесостепной зоне Северного Казахстана семена достигают восковой спелости, как правило, в конце августа, а в первой декаде сентября формируется полная спелость [5]. Вследствие неравномерности созревания семян в разных частях соцветия, они различаются по своей массе, (средняя масса 1000 семян – 8-10 г.), размерам (4...6 мм длина) и посевным качествам (всхожесть – 80-85%, чистота – 90-95%) [4]. Разнокачественность семян обусловлена разными сроками созревания: в верхней части соцветия, семена формируются в начале сентября, когда в северных областях Казахстана, как правило, отмечается резкое понижение температуры воздуха и даже заморозки. Производственная проверка показала, что семена дозревают в валках, не осыпаются при обмолоте и не теряют свои посевные качества [6].

Значения сыпучести семян горца, находились в пределах значений для семян зерновых культур. Значит, очистку обмолоченной массы (вороха) можно проводить на машинах, применяемых при работе с зерновыми колосовыми культурами. Семена горца забайкальского резко снижают посевные качества при обычных условиях хранения, так как они более гигроскопичны в сравнении с семенами зерновых культур, поэтому уровень критической влажности их не должен превышать 13% [7].

У свербиги восточной (*Búniás orientális*) из семейства Крестоцветных период опыления происходит обильно, с помощью разных насекомых: пчелы, бабочки, осы, жуки. Соцветие состоит из боковых и центральных цветков, цветки ярко желтые, до 0,5 см в диаметре, собранные в многоцветковой метелке. Период цветения происходит очень быстро, в среднем в течение 2-х недель [8]. За вегетацию свербига цветет в среднем два раза. Уже со второй декады июня свербига находится в фазе плодоношения семян, рисунок 2. Плоды - стручочки, голые, косо-яйцевидные, бугорчатые. Семена улиткообразные, коричнево-желтые, длиной 2,5-3, шириной и толщиной 1,25-2 мм. Масса 1000 семян 12-25 г, [8].

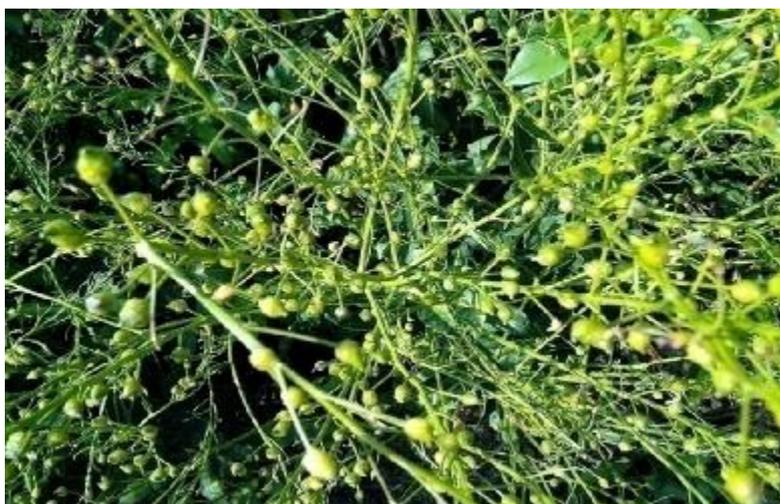


Рисунок 2 - Плодоношение семян свербиги восточной

Массовое плодоношение семян наступает в третьей декаде июня. В первой-второй декадах июля происходило созревание семян, они склонны к осыпанию, сами растения остаются практически зелеными, т.к. готовятся к следующему этапу генерации.

Плоды в свежесозревшем состоянии не прорастают, из-за невскрывающейся диаспоры малосемянного стручка с семенем[9]. В лабораторных условиях всходы дают от 2 до 3 % семян. После посева, период покоя плодов, в зависимости от сроков посева, может длиться, с осени до весны или с весны до весны.

Поэтому, чтобы ускорить появление всходов, плоды надо подвергнуть либо скарификации, которая повышает всходы до 40-47%, либо, обработке раствором гиббериллина, здесь можно получить 20-25 % всходов, а приемы в комплексе: обработка раствором гиббериллина скарифицированных семян дает возможность увидеть 90 – 95 % всходов[10].

Положительным аспектом свербиги сорта Павловская является хорошая семенная продуктивность 4,5 ц/га и высокий коэффициент размножения–90 – 100% , что позволяет организовать семеноводство ее на месте возделывания [11].

Для сравнения семенной продуктивности традиционной кормовой культуры – люцерны посевной с нетрадиционными культурами – горцем забайкальским и свербигой восточной в умеренно-засушливой степи Акмолинской области был проведен учет в фазе созревания семян, таблица 1.

Таблица 1-Урожайность семян на второй год жизни культур, в среднем за 3 года (2013-2016гг.)

Культуры	Урожайность семян, ц/га				
	1 повторность	2 повторность	3 повторность	среднее	разница

Люцерна Сорт Кокше (St)	0.7	1.0	1.2	0.9	-
Горец забайкальский	3.3	4.3	5.2	4.2	+3.3
Свербига восточная	4.5	5.6	3.6	4.5	+3.6
НСР ₀₅ , ц/га	0.97				

Полученная урожайность семян свербиги восточной – 4.5 ц/га была больше стандарта – люцерной посевной – 0.9 ц/га в 5 раз и горца забайкальского – 4.2 ц/га в 1 раз. Урожайность семян свербиги восточной увеличивается в основном из – за большой массы 1000 семян – в среднем 20 г, в сравнении с горцем забайкальским – 10 г и люцерной посевной 2г.

Следовательно, семеноводческое направление горца забайкальского и свербиги восточной в Северном Казахстане, развивается благодаря хорошей адаптационной способности культур. Разработанная технология возделывания культур апробирована и показывает стабильный урожай семян при высоком коэффициенте размножения.

Горец забайкальский можно размножать, благодаря допущенному к возделыванию в условиях Северного Казахстана сорту Чаглинский, для свербиги восточной, селекционная работа еще продолжается.

Список литературы

1. Малицкая Н.В. Основные приемы возделывания горца забайкальского (*Polygonumdivaricatum*L.) на корм в засушливых условиях Северного Казахстана: дисс. ...кандид. с.-х. наук. – Алматы, 2009. – 112 с.

2. Ахметова Д.М. Оптимизация способов и норм посева свербиги восточной (*BuniasOrientalis*L.) в условиях сопочно-равнинной зоны Северного Казахстана: автореф. дис. ... академ. степени магистра бМ080100 «Агрономия».- Кокшетау: КГУим. Ш. Уалиханова, 2013.- 25с.

3. Hilbig W. Kommentierte Übersicht über die Pflanzen gesellschaften und ihre höheren Syntaxa in der Mongolei//Feddes Repertorium. – 2000. – No111. – P.75-120

4. Костиков И.Ф., Малицкая Н.В. Интродукция новых и малораспространенных культур в Северном Казахстане. Часть 3 – Горец забайкальский (*Polygonumdivaricatum*): монография. – Петропавловск: СКГУим. М. Козыбаева, 2017.–180с.

5. Шамринов М.К. Качественные достоинства нетрадиционных культур и видов кормов на севере Казахстана// Проблемы развития животноводства и кормопроизводства Северного Казахстана в современных условиях. – Петропавловск, 1992. – С.110 – 111

6. Демина А.Е., Суслов П.Е. Горец забайкальский// Земледелие.–1983.– № 7.- С.40

7.Лаврик И.П. Исследования режимов и способов хранения семян нетрадиционных кормовых культур: автореф. дисс. ...канд.с. – х. наук. – М., 1988. – 16 с.

8. Глазová (Малицкая) Н.В. Возделывание сверби́ги восточной на корм в умеренно-засушливой степи Северного Казахстана//Вестник Курганской ГСХА.– 2015.– № 3. – С.10-14

9. Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений: учебник. – Ленинград: Наука. Ленинградское отделение, 1990. – С.34-36

10. Карпенко А.П., Вакуленко А.И., Мацына Т.В. Сверби́га восточная// Кормовые культуры.–1990.–№6.- С.16-18.

11.Вайнагий И.В. О методике изучения семенной продуктивности растений//Ботанический журнал. –1974.– Т.59.– № 6.–С. 826-831.