



Горчакова А. Ю.<sup>1</sup>, Малкина О. Н.<sup>2</sup>

1 - Доцент, канд. биол. наук, ФГБОУ ВПО «Морд. ГПИ им. М.Е. Евсевьева; 2 – студентка биолого-химического факультета ФГБОУ ВПО «Морд. ГПИ им. М.Е. Евсевьева

### ФЕНОЛОГИЯ КОСТРЕЦА БЕЗОСТОГО (*BROMOPSIS INERMIS* (LEYSS.) HOLUB) СОРТА « ПЕНЗЕНСКИЙ 1» В ПЕРВЫЙ ГОД ВЕГЕТАЦИИ

Злаки (Мятликовые) (*Poaceae*) – наиболее важное в хозяйственном отношении семейство цветковых растений [2; 3]. Процессы побегообразования играют решающую роль в формировании урожая надземной массы злаков, определяют многолетность и многоукосность их травостоя, и поэтому их изучение представляет как практический, так и научный интерес [1]. Кострец безостый (*Bromopsis inermis* (Leys.) Holub) - многолетний корневищный верховой рыхлокустовой злак озимоярового типа развития. Стебель 60-100 см высотой, высоко облиственный. Метёлка 15-20 см длиной, обычно с поникающими веточками. Колоски 1,2-3 см длиной, 3(6)-12 - цветковые; верхний цветок недоразвит. Семена широколанцетные, темно-серые, иногда фиолетовые, длиной 8-12 мм; средний вес 1000 семян 3,5 г. Ежегодное возобновление вегетативных побегов начинается у костреца в конце апреля - начале мая. В этот же период начинает формироваться и соцветие. Цветение побегов наступает в июне - июле и продолжается до сентября. Цветение взрывчатое и порционное. Отдельные метелки цветут 1 - 2 недели, в сухую погоду - быстрее. Первыми в соцветии раскрываются цветки верхних колосков, а в колосках - нижние цветки. Цветет кострец во второй половине дня, между 15 и 20 ч. Продолжительность цветения одного цветка 2-3 ч. После опадения на землю семена дозревают в течение 8 месяцев и более. Всхожесть свежих семян составляет от 5-6 до 80-95%.

Глубина заделки семян 2,5-3,5 см. Корневища длинные, упругие, дающие многочисленные побеги, корневая система углубляется до 1,5-2 м. Используется в травосмесях для луговых газонов, а так же как задернитель на магистралях и откосах. Предпочитает слабокислые и нейтральные, хорошо дренированные, богатые почвы. Не растет в анаэробных условиях, отрицательно реагирует на близость грунтовых вод.

Лучше растет на открытых и слабозатененных местах. Засухоустойчив, холодостоек и востоек. Устойчив к грибным заболеваниям. В дерновых покрытиях даже в степной зоне без полива сохраняется до 7-20 лет. Хорошо переносит вытаптывание. Образует выровненные, без кочек, но не густые травостои, имеющие невысокую декоративность.

Кострец безостый – широко распространённый злак на всей территории России. Размножается и распространяется семенами и вегетативно. Ценное пастбищное и сенокосное растение, хорошо поедаемое всеми видами скота.

Используется для создания культурных пастбищ и сенокосов, закрепления земель, подверженных смыву. Введен в культуру. Выведено и районировано много сортов костреца: Дединовский-3; Моршанский-312; Моршанский-760; Моршанец; СИБНИИСХОЗ 189, 88, 99; Пензенский-1 и многие другие

Цель нашего исследования: изучение особенностей развития побега костреца безостого (*Bromopsis inermis*) сорта «Пензенский 1» в первый год вегетации. Свои исследования мы проводили в лесостепной зоне Республики Мордовия, на опытном участке Государственного бюджетного образовательного учреждения Республики Мордовия дополнительного образования детей «Республиканский Центр дополнительного образования детей» (ГБОУРМДОД «РЦДОД») в 2011 г. Мы пользовались полевыми методами исследования. Влажность почвы в опытах поддерживалась на оптимальном уровне за счет регулярных поливов. Кострец безостый посеян узкорядным способом, ширина междурядий 15 см. Площадь делянки: 1м x1м. Таким же способом был заложен опытный участок 1м x 1м в с. Дубенки Дубенского района Республики Мордовия. Причем участок в с. Дубенки был засеян осенью (26.09.10), а участок на ГБОУРМДОД «РЦДОД» – весной (10.05.11) В своих исследованиях мы проводили наблюдения за продолжительностью фенофаз костреца в зависимости от сроков их посева.

Как показали полученные нами данные, имеются определенные различия при прохождении фенофаз костреца (рис. 1, 2). При осеннем посеве всходы появились в конце апреля – начале мая 2011 года (29 апрель – 6 май), при весеннем – через 13 дней после посева. При осеннем посеве продолжительность фенофазы кущения приблизительно составило в среднем 10 дней, а при весеннем – 14 дней. При осеннем посеве выход в трубку начался через 12 дней после окончания кущения, точно так же при весеннем посеве. При осеннем посеве выметывание произошло в среднем через 20 дней после начала выхода в трубку, а при весеннем – через 40 дней. При осеннем посеве в среднем через 5 дней началось цветение, растения весеннего посева к данной фазе не перешли. Молочная зрелость для растений осеннего посева наступила через 20 дней после цветения, восковая – через 4 дня после молочной, полная – через 13 дней после восковой. Общая продолжительность вегетации при осеннем посеве составила 88- 90 дней, а для растений весеннего посева до наступления холодов вегетация не закончилась, и она составила 121 день.

Как показали результаты наших исследований, растения, посеянные осенью, способны за один вегетационный период закончить полный цикл вегетативного развития и дать семена. Многие этапы органогенеза, в частности, прегенеративная и генеративная фазы, прошли в более ускоренном темпе развития. При весеннем посеве растениям для полного завершения всех этапов развития понадобится еще 1 год. Растения успели пройти только прегенеративную фазу развития.

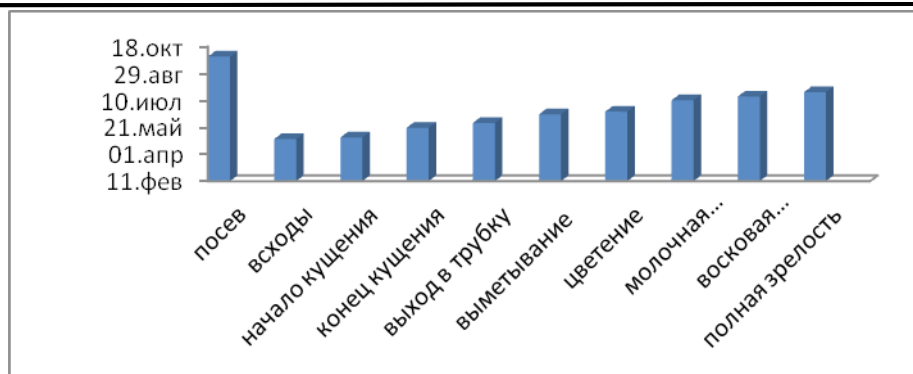


Рисунок 1 – Фенофазы кострца безостого сорта «Пензинский-1» при осеннем посеве.

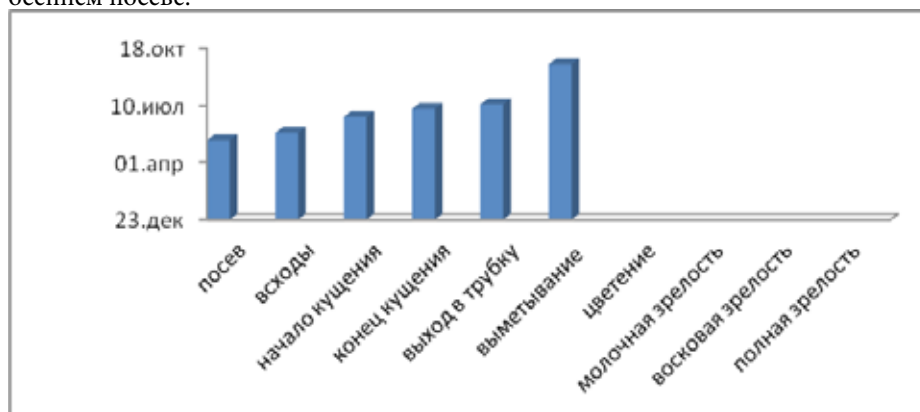


Рисунок 2 – Фенофазы кострца безостого сорта «Пензинский-1» при весеннем посеве.

Таким образом, озимой способ посева для прохождения всех этапов развития для кострца безостого, как типичного бореального злака, является наиболее оптимальным способом посева.

Список литературы

1. Серебрякова, Т. И. Морфогенез побегов и эволюция жизненных форм злаков / Т. И. Серебрякова. – М., 1971. – 184 с.
2. Цвелев, Н. Н. Злаки СССР / Н. Н. Цвелев. – Л. : Наука, 1976. – 788 с.
3. Цвелев, Н. Н. Проблемы теоретической морфологии и эволюции высших растений / Н. Н. Цвелев. – М.,СПб : КМК, 2005. – 407 с.

**Исследование выполнено в рамках проекта «Бореальные злаки: особенности биологии и экологии» (Государственный контракт № П 1047 от 31 мая 2010 г. с Министерством образования и науки РФ) федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 – 2013 годы**