

УДК 631.529:571.56

ИЗУЧЕНИЕ СОРТОВ КОЛУМБОВОЙ ТРАВЫ В УСЛОВИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Р.А. Колчанов
г. Белгород

Сорта травы Колумба (*Sorghum alatum* Parodi), выведенные на юге Украины и Крыма в НПО «Гетерозис», отвечают условиям более влажного и теплого климата, отличаются высокой засухоустойчивостью, солестойкостью, многолетностью и высокой продуктивностью. Интродукция таких сортов в Белгородской области ЦЧЗ, их морфологические и биологические особенности, агротехника и хозяйственные аспекты являются еще недостаточно изученными, поэтому была поставлена задача выявления связи между сроками, нормами и способами посева и продолжительностью вегетации некоторых сортов данного растения. Для решения этой проблемы в эксперименте были использованы сорта колумбовой травы (Зарянка и Надежда Востока), а в качестве сравнения особенностей культуры и производственных показателей – суданская трава сорта Одесская 25. Суданская трава [*Sorghum sudanense* (Piper) Hitchc] является одним из родителей колумбовой травы [1], биологические и экологические характеристики которой освещены ранее в ряде работ [6, 7, 8, 9, 10, 11].

Основными показателями при сравнительном изучении сортов служили: продолжительность прохождения отдельных фаз вегетации и число цветущих особей при различных сроках посева, нормах высева и способах посева.

В работе учитывались опыт и данные, полученные другими исследователями в Крыму [2], в Одесской [15] и Харьковской [17] областях, в Средней Азии [3, 4, 5, 16].

Растение в процессе своей жизнедеятельности проходит ряд этапов, закономерно сменяющих друг друга. Каждый этап отличается своими физиолого-биохимическими и морфологическими особенностями, которые прослеживаются по всем фазам вегетации растений. Протекание фаз вегетации зависит от внешних условий, которые, в свою очередь, влияют на продолжительность каждой фазы в отдельности и в целом вегетационного периода. Немалую роль в этом процессе имеет и генетическая основа изучаемого объекта.

В зависимости от сроков посева продолжительность вегетационного периода колумбовой и суданской травы несколько варьировала. Наиболее продолжительной вегетацией отличались посевы всех культур, сделанные в третьей декаде апреля. Для колумбовой травы этот срок равен 135-155 дням, для суданской травы – 136-138. Посевы 12 – 16 – 25 мая значительно сократили продолжительность вегетации. Для колумбовой травы она составила от 107 дней до 128, а для суданской травы – от 122 до 138 дней. Наиболее благоприятным сроком посева для колумбовой травы оказался посев 12 мая. Продолжительность вегетации при этом посеве оказалась наиболее оптимальной: от 101 до 120 дней. Ранние сроки посева семян в непрогретую почву особенно сказываются на первой фазе развития “посев – всходы”. В этом случае она удлиняется более чем вдвое, что ведет к определенным издержкам, сказывающимся на конечном результате. При этом сорт Зарянка отличается от сорта Надежда Востока большей скоростью развития на этой стадии. Сорт Надежда Востока требует для своего первоначального развития от 6 до 12 дней, а сорт Зарянка – при прочих равных условиях – от 5 до 8 дней, как и суданская трава. Сроки посева сказываются на продолжительности протекания и других фаз развития. Продолжительность фазы “всходы – кущение” при раннем сроке посева у сорта Надежда Востока составляет 24 – 33 дня, у сорта Зарянка – 23–30, у суданской травы – от 38 до 45 дней. При майском посеве (вторая декада месяца) она со-

ответственно равнялась: 18 – 21, 15 – 20 и 36 – 40 дням, из чего видно явное ускорение развития в этой фазе от 4-х до 10 дней. Ускорение развития наблюдается на большинстве и остальных фаз вегетации, что благотворно сказывается на урожае зеленой массы и семян [8, 12, 14].

На результаты вегетации оказывают влияние нормы высева. Так, при нормах высева семян колумбовой травы 0,55; 1,12; 1,5; 3,0 и 6,0 г/м² (соответственно – 5,5; 11,2; 15; 30 и 60 кг/га) в фазе “трубкование – выметывание” в период с 8.07 по 16.07. 2004 г. на мелкоделяночных опытах было обнаружено цветущих растений соответственно: 5, 24, 13, и 5, свидетельствующие о том, что, как в разреженных посевах, так и в чрезмерно загущенных, развитие растений задерживается. Эта же закономерность подтверждается другим периодом развития “выметывание – цветение” с 24.07 по 31.07, где обнаружено цветущих растений соответственно: 44, 58, 19, 32 и 24. Для растений суданской травы эта тенденция выглядит следующим образом: в первом случае цветущих растений соответственно – 3, 10, 16, 14 и 5; во втором случае – 15, 22, 30, 29 и 17. Таким образом, изменяя количество высеваемых семян можно добиться оптимального количества растений, располагающихся на единице площади, что, в свою очередь, приводит к нормальному развитию и хорошему урожаю [14].

Способ посева растений также оказывает заметное влияние на характер развития растений вида. Наиболее продолжительным периодом вегетации (121 – 135 дней) выделялись растения при посеве с междурядьями 90 см, тогда как при посеве с междурядьями 45 см продолжительность вегетации ограничивалась 102 – 126 днями (табл.).

Таблица

Влияние способа посева на продолжительность фенофаз травы Колумба (среднее за 2002-2004 гг., дни)

Год	Посев – всходы	Всходы – кущение	Кущение – трубкование	Трубкование – выметывание	Выметывание – цветение	Цветение – восковая спелость	Полная зрелость	Всего дней вегетации
2002	7/9	25/27	14/15	26/27	10/11	29/30	15/16	126/135
2003	6/7	24/25	15/16	25/26	10/11	28/29	14/16	122/129
2004	8/9	16/23	11/13	21/22	10/11	25/29	12/14	102/121

Примечание: числитель – 45 см, знаменатель – 90 см;

Влияние способа посева на развитие растений сказывается уже в фазе кущения и особенно заметно проявляется в период интенсивного роста растений от кущения до выхода в трубку.

В фазе «выметывание – цветение» на делянках с междурядьями 45 см при одинаковой норме высева выметывающихся растений было 21–26, тогда как на делянках с междурядьями 90 см их было 15 – 19 соответственно; у суданской травы выметывающихся 8–19 и 6–15. Еще более наглядной была картина с цветущими растениями. В первом случае их было от 19 до 58, а во втором – от 19 до 47 – для колумбовой травы, а для суданской – от 28 до 38 и от 8 до 29. Следовательно, более разреженный посев отличается более продолжительным периодом вегетации, несколько задержанным ростом, что отмечается и другими исследователями [16].

Печатается при поддержке гранта ВКГ 076-05

ЛИТЕРАТУРА

1. Головин, В. П. Перспективы, методы и результаты селекции новых засухоустойчивых кормовых культур / В. П. Головин // Селекция, технология возделывания и переработка нетрадиционных растений : материалы III-й междунар. конф. – Симферополь, 1994. – С. 27-28.
2. Головин, В. П. Интродукция, селекция и семеноводство нетрадиционных культур / В. П. Головин, Л. Н. Серков, В. И. Головки и др. // Нетрадиционное растение-

водство, экология и здоровье : материалы VII-й междунар. науч.-практ. конф. – Симферополь, 1998. – С. 254-259.

3. Горлова, Л. В. Влияние норм высева и способа посева на продуктивность различных частей метелки колумбовой травы / Л. В. Горлова, Р. А. Колчанов // Сборник студенческих научных работ. – Белгород, 2000. – Вып. 3. – С. 30-32

4. Иванов, В. А. Особенности формирования урожая травы Колумба в чистых посевах и травосмесях на юге Таджикистана : автореф. дис. ... канд. с./х. наук / В. А. Иванов. – М., 1990. – 16 с.

5. Каримов, И. А. Биологические особенности травы Колумба в условиях орошения южного Таджикистана / И. А. Каримов // Материалы Республиканской научно-теоретической конференции молодых ученых и специалистов. – Душанбе, 1985. – С. 106-108.

6. Кибека, А. И. Особенности развития и урожайность кормовых злаков тропического происхождения на юге Таджикистана : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / А. И. Кибека. – М., 1984. – 16 с.

7. Колчанов, Р. А. Колумбова трава – новая нетрадиционная кормовая культура в условиях Белгородской области / Р. А. Колчанов, И. К. Ткаченко, А. Ф. Колчанов // Труды Первой Всероссийской конференции по ботаническому ресурсоведению. – СПб., 1996. – С. 173.

8. Колчанов, Р. А. Программа исследования колумбовой травы / Р. А. Колчанов, И. К. Ткаченко // Селекция, экология, технология возделывания и переработки нетрадиционных растений : материалы V-й междунар. науч.-практ. конф. – Симферополь, 1996. – С. 120-121.

9. Колчанов, Р. А. Колумбова трава как объект генетических и агроэкологических исследований / Р. А. Колчанов // Экологические и генетические аспекты флоры и фауны Центральной России : тез. докл. откр. регион. науч.-практ. конф. – Белгород, 1996. – С. 13-14.

10. Колчанов, Р. А. Интродукция и семеноводство травы Колумба в условиях Белгородской области / Р. А. Колчанов, И. К. Ткаченко // Нетрадиционное растениеводство, экология и здоровье : материалы VI междунар. науч.-практ. конф. – Симферополь, 1997. – С. 133-134.

11. Колчанов, Р. А. Экологический аспект агрохимических мероприятий при возделывании травы Колумба / Р. А. Колчанов, И. К. Ткаченко // Региональные проблемы прикладной экологии : материалы V междунар. откр. межвуз. науч.-практ. конф. – Белгород, 1998. – С. 137-138.

12. Колчанов, Р. А. Интродукция травы Колумба в Белгородской области / Р. А. Колчанов, И. А. Ткаченко, А. Ф. Колчанов // Белгородская область вчера и сегодня (к 45-летию со дня образования области) : материалы регион. науч.-практ. конф. : в 2 т. – Белгород, 1999. – Т. 2. – С. 40-42.

13. Колчанов, Р. А. Нетрадиционные культуры в условиях Белгородской области / Р. А. Колчанов // Белгородский альманах. – 1999. – № 1. – С. 91-98.

14. Колчанов, Р. А. Перспективы возделывания колумбовой травы в условиях ЦЧЗ / Р. А. Колчанов // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2005. – № 4. – С. 32-34.

15. Подобед, Л. И. Возделывание и использование колумбовой травы в Одесской области / Л. И. Подобед // Нетрадиционное растениеводство, экология и здоровье : материалы VII-й междунар. науч.-практ. конф. – Симферополь, 1998. – С. 242-243.

16. Раджбхандари, Б. П. Основы культуры травы Колумба (*Sorghum alnum Parodi*) в сухих субтропиках СССР : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Б. П. Раджбхандари. – М., 1984. – 16 с.

17. Русько, М. П. Трава Колумба – нова перспективна кормова культура для умов лісостепу України / М. П. Русько, С. Ф. Халин // Нетрадиционное растениеводство, экология и здоровье : материалы VII-й междунар. науч.-практ. конф. – Симферополь, 1998. – С. 113-114.