

Л.П.Худякова, Н.Н.Боровская

К ИЗУЧЕНИЮ РИТМА ЦВЕТЕНИЯ ЕЖИ СБОРНОЙ  
В УСЛОВИЯХ САРАТОВА

Изучением суточного ритма цветения ежи сборной *Dactylis glomerata* L. занимались многие исследователи. А.Н.Пономарев (1960а, 1963, 1966) относит ее к злакам с двухразовым (утренним и вечерним) цветением в течение суток. Массовое цветение наблюдается в ранние утренние часы (Пономарев, 1954, 1960а, 1964, 1966; Пономарев и Букина, 1963; Суслов, 1955; Пехливанов, 1959; Гукова, 1960; Банникова, 1964, 1975; Иноземцев, 1973 и др.). А.Н.Пономарев (1964) отмечает, что "утреннее цветение было всегда весьма постоянным и очень обильным, а вечернее - очень редким, случайным и слабым". В.В.Иноземцевым (1973) послеполуденное цветение с максимумом в 19 час. отмечено лишь у сорта "Ленинградская 853".

В задачу нашего исследования входило изучение специфики цветения ежи сборной в условиях степной зоны Юго-Востока. Наблюдения проводились в 1978 г. на участке Ботанического сада Саратовского университета и в 1979 г. в окрестностях г.Саратова. Суточный ритм цвете

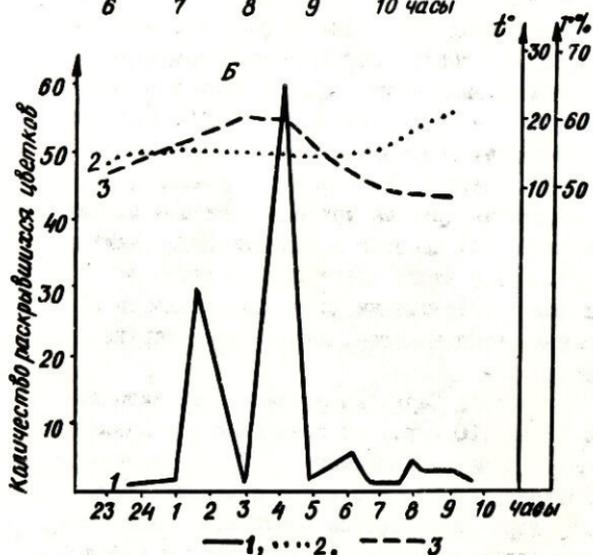
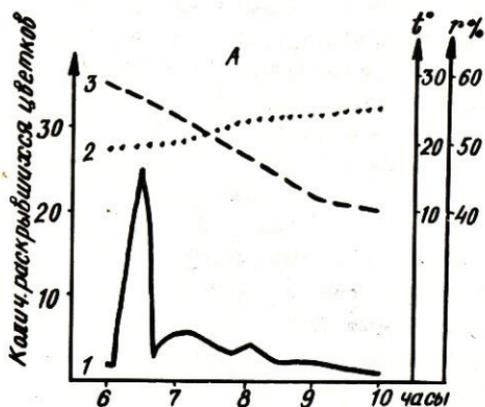
ния изучали по методике А.Н.Пономарева (1960). Для выяснения сопряженности ритма цветения с условиями среды фиксировались температура и относительная влажность воздуха на уровне соцветий в течение суток с помощью самопишущих приборов — суточных термографа и гигрографа, установленных по показателям аспирационного психрометра.

В 1978 г. цветение ежи оборной проходило с 7 по 15 июня. Продолжительность цветения соцветия 4 — 6 дней. Раскрытие цветков осуществлялось в утренние часы в течение 2 час.40 мин. — 4 час. в период с 6 — 7 час.20 мин. до 8 час.40 мин. — 10 час. 20 мин. при температуре 15–25° и относительной влажности воздуха 50 — 78%.

Рассмотрим ход цветения на примере 9 июня 1978 г. (рис.1а). В 5 час. 25 мин. началась подготовка растений к суточному цветению (постепенное раздвигание претковых чешуй). В 6 час. раскрылись первые единичные цветки. В течение первых 10 — 20 мин. раскрывается небольшое количество цветков (1–5) в соцветии. Температуре воздуха в это время ниже 18°, но заметна массовая подготовка цветков к раскрытию. При повышении температуры до 18° в период с 6 час.20 мин. до 6 час. 35 мин. наступает активизация цветения, когда в течение 15 мин. раскрывается основная масса цветков (60 — 80%) суточного цветения. В отдельные порции, следующие друг за другом через 4 — 10 мин., раскрывается по 15– 50 (в среднем 24) цветков в соцветии. Цветение приобретает характер "взрыва". После этого цветения заметно ослабевает, порции становятся редкими и малочисленными (либо порционнаяность не выражена), и в 10 час. цветение заканчивается. Аналогичная картина цветения наблюдалась и в другие дни.

Следует отметить, что в условиях Саратова максимум цветения наступает в более ранние часы (6 час.30 мин.) по сравнению с условиями Ленинграда — 7 час.30 мин. — 8 час. (Иноземцев, 1973) и Перми — 8 час.30 мин. — 9 час. (Банникова, 1975). Это можно объяснить тем, что на широте Саратова воздух утром нагревается быстрее, и благоприятные для начала цветения температурные условия складываются в более раннее время, уже в 6 час. утра. Быстрее происходит и нарастание температуры в последующие утренние часы с более ранним достижением верхнего температурного предела (25°) суточного цветения. С этим связана и меньшая продолжительность суточного цветения (3–4 час.), тогда как в условиях Перми суточное цветение популяции продолжается 6–7 час. (Банникова, 1975).

В период цветения ежи оборной нами не отмечено ни одного случая двухразового суточного цветения, аналогичного тому, о котором сообщает А.Н.Пономарев (1964, 1966). Лишь в 1978 г. начало суточного цве-



Суточный ритм цветения ежи сборной  
9 июня (а) и ночью 7-8 июня 1976г.

(09):

- 1 - количество раскрывшихся цветков (среднее),
- 2 - температура воздуха,
- 3 - относительная влажность воздуха

тения в самый первый день, 7 июня, произошло не в ранние утренние часы, а в вечерние, точнее в начале ночи - в 23 час.30 мин. (рис.10), Накануне цветки уже несколько дней были готовы к "фенологическому" началу цветения, но внезапное и затянувшееся похолодание задержало его. Перелом в погоде наступил 7 июня. Днем было еще холодно, а к вечеру температура стала подниматься, и, как только в 23 час.30 мин. достигла  $15^{\circ}$ , цветки начали раскрываться. Большая порция цветков раскрылась в интервале времени I час 30 - 2 часа, затем наступила пауза, после которой новая значительная порция цветков раскрылась в 4 час. и следующая небольшая - в 5 час.50 мин. Этот случай столь ранне-

го начала суточного цветения представляет пример смещения времени суточного цветения из-за длительной задержки цветения растений в холодную погоду. Подобное явление резкой смены времени цветения наблюдал В.С.Богдан (1937) в 1914 г., когда после недельной задержки цветения из-за холодной погоды массовое цветение типичного последующего злняка житняка началось при наступлении теплой погоды в 10 час. утра. Это свидетельствует о том, что ведущим фактором регулирования начала суточного цветения ежи сборной является температура воздуха.

В 1979 г. цветение происходило с 26 по 31 мая в аналогичном суточном ритме.

Таким образом, в условиях Саратова ежа сборная цветет в утренние часы. Массовое цветение наступает в более ранние часы и происходит более быстротечно, чем в условиях Ленинграда и Перми. Вероятно, более быстрое нарастание температуры в ранние утренние часы и более высокая аридность воздуха, характерные для степной зоны юго-востока, активизируют ритм и ограничивают пределы времени суточного цветения ежи сборной.

#### Л и т е р а т у р а

Банникова В.А. О цветении луговых злаков. - Уч.зеп.Пермск.ун-та, 1964, т.114.

Банникова В.А. Цветение и опыление ежи сборной. - В кн.: Экология опыления, Пермь, 1975, в.1.

Богдан В.С. Житняк (ботаническая характеристика, агротехника, продуктивность, кормовые достоинства) - В кн.: Тр.Краснодарск.селекц. опыт.ст. Ростов-на Дону, 1937, в.2.

Гунова Л.В. К биологии цветения ежи сборной *Dactylis glomerata* L.  
- Сб. научн.работ аспирантов ВНИИ хлопководства. 1960, т.2.

Иноземцев В.В. Биологические особенности цветения тимфеевки луговой, ежи сборной и коостра безостого в Ленинградской области. - Автореф.дисс. канд.с.х.н. - Л., 1973.

Пехливанов М.С. Исследования върху биологията на цѣтене на някои многогодишни житни тревн.- Науч.тр.Высш. с.-х.мяст. "Васил Коларов", Пловдив, 1959, т.6.

Пономарев А.Н. Экология цветения и опыления злаков и люцерны. - Бот.журн., 1954, т.39, № 5.

Пономарев А.Н. Экология цветения и опыления злаков. - Науч.докл. Высш.школы, Биол.науки, 1960а, № 1.

Пономарев А.Н. Изучение цветения и опыления растений. - В кн.: Полевая геоботаника. М.-Л.: АН СССР, 1960б, т.2.

Пономарев А.Н. Цветение и опыление злаков - Уч.зап.Пермск. ун-та, 1964, т.114.

Пономарев А.Н. Некоторые приспособления злаков к опылению ветром.- Бот. журн., 1966, т.51, № 1.

Пономарев А.Н., Букина А.И. Суточный ритм цветения и опыления злаков. - ДАН СССР, 1953, т.91, № 5.

Суслов А.Ф. Семеноводство луговых трав. - М.: Сельхозгиз, 1955.