

УДК [582.724.1: 581.543](470.6)

ББК 42.356

Ч – 49

Черноштанов Н.А., МГТУ, г. Майкоп

**ФЕНОЛОГИЯ ОБЛЕПИХИ НА СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ КАВКАЗЕ**

*Представлены даты наступления и продолжительность основных фенологических фаз развития женских растений облепихи на Северо-Западном Кавказе в 2003-2005 годах.*

Облепиха крушиновая (*Hippophae rhamnoides* L.) является уникальным по ценности растением, которое культивируется во многих странах. Она может произрастать в диапазоне температур от минус 43 до плюс 40°C и считается ксерофитом. Однако в регионах с годовыми осадками менее 400 мм ее промышленные плантации необходимо орошать. Облепиха быстро развивает разветвленную корневую систему и поэтому считается идеальным растением для борьбы с эрозией почвы. Она фиксирует атмосферный азот и, тем самым, способствует повышению плодородия почвы. Это очень скороплодная культура – уже через четыре года после посева семян она дает первые плоды. В культуре ее потенциальная урожайность составляет до 10 тонн ягод на гектаре. Листья, ягоды и семена облепихи имеют высокую пищевую и медицинскую ценность. Поэтому введение ее в культурные плантации имеет большое практическое значение. На Северо-Западном Кавказе имеются естественные насаждения облепихи, представляющие интерес для отбора ценных перспективных форм и введения их в культуру [1]. Несоответствие местных климатических условий для интродуцированных из Сибири и Алтая сортов облепихи стало причиной их гибели в некоторых лесхозах региона в 70 годах прошлого века. Поэтому для создания промышленных плантаций на Северо-Западном Кавказе необходимо использовать местные перспективные формы. При отборе важное значение имеет изучение фенологии этих растений.

Фенологические наблюдения проведены в 2003 - 2005 годах по методике И.Н. Бейдеман [2]. Отмечались сроки наступления и продолжительность основных фенологических фаз развития: набухание и распускание почек, распускание и опадение листьев, начало и окончание цветения, начало и окончание роста побегов, созревание плодов (табл. 1). В начале вегетации наблюдения производились один раз в два - три дня, в остальное время - один раз в неделю. Математическая обработка материалов выполнена по методике Г.Н. Зайцева [3,4].

Таблица 1 – Фенологические фазы у облепихи на Северо-Западном Кавказе

Фенологическая фаза	Годы наблюдений			Средняя дата
	2003	2004	2005	
1. Набухание почек	31.03	3.03	18.03	17.03±8,1
2. Распускание почек	7.13.	13.03	26.03	26.03±7,2
3. Начало роста побегов	16.04	29.03	9.04	8.04±5,2
4. Начало цветения	21.04	7.04	13.04	14.04±4,1
5. Окончание цветения	1.05	15.04	23.04	23.04±4,6
6. Распускание листьев	4.05	19.04	26.04	26.04±3,8
7. Созревание плодов	10.08	2.08	7.08	6.08±2,3
8. Окончание роста побегов	28.08	20.08	24.08	24.08±2,3
9. Опадение листьев	28.11	6.12	3.12	2.12±2,3
Вегетационный период	242	278	254	259±10,6

По нашим наблюдениям облепиха крушиновая начинает вегетировать в марте и заканчивает в ноябре – декабре с наступлением первых заморозков. За три года (2003-2005) средняя продолжительность периода вегетации составила 259±10,6 дней (минимальная 242 дня в 2003, максимальная 278 в 2004 году).

Набухание почек отмечено в среднем 17 марта ± 8,1 дней. Самое раннее наступление этой фазы наблюдалось в 2004 году - 3 марта, самое позднее в 2003 году - 31 марта. Более раннее начало вегетации в 2004 году было обусловлено тем, что повышение средней суточной температуры воздуха выше +5°C произошло в первой декаде марта, а в 2003 году – в третьей.

Средняя дата распускания («зеленения») почек – 26 марта  $\pm$  7,2 дня. Раньше всего этот процесс наблюдался в 2004 году (13 марта), а наиболее поздно в 2003 году (7 апреля).

Средняя дата начала роста побегов - 8 апреля  $\pm$  5,2 дня. Самое раннее начало этого процесса отмечалось в 2004 году - 29 марта, т.к. в течение всего месяца удерживалась положительная среднесуточная температура; самое позднее в 2003 году - 16 апреля, что было обусловлено поздней весной и возвратами холодов.

Раскрытие первых цветков облепихи знаменует начало цветения. Первые женские цветки раскрываются 14 апреля  $\pm$  4,1 дня. Самое раннее начало фазы наблюдалось 7 апреля 2004 года, самое позднее 24 апреля 2003 года. Мужские растения зацветают на 1-2 дня раньше, что обуславливает более полное оплодотворение женских цветков (Плеханова, 1988). Рыльце пестика раскрывшихся женских цветков имеет зеленоватую окраску, которая сменяется желтоватой после оплодотворения. Увядание единичных женских цветков означает окончание цветения. Оно наступает 23 апреля  $\pm$  4,6 дня. Раньше всего цветение окончилось в 2004 году - 15 апреля, наиболее поздно в 2003 году - 1 мая.

По нашим данным между окончанием цветения и следующей фенофазой – распусканием листьев проходит три - четыре дня. Средняя дата начала этой фенофазы - 27 апреля  $\pm$  3,8 дня. Самое раннее распускание листьев наблюдалось в 2004 году, а именно 19 апреля, самое позднее в 2003 году - 4 мая.

Фаза созревания плодов облепихи начинается в конце лета с появлением первых зрелых желтовато-оранжевых плодов. Средняя дата этой фазы по нашим наблюдениям 6 августа  $\pm$  2,3 дня. В 2004 году плоды начали созревать 2 августа, в 2003 году - 10 августа.

Фаза роста побегов облепихи в регионе оканчивается в среднем 24 августа  $\pm$  2,3 дня. Наиболее рано рост побегов завершился в 2004 году – 20 августа, а наиболее поздно - в 2003 году - 28 августа. Средняя дата опадения листьев - 2 декабря  $\pm$  2,3 дня, самое раннее - 28 ноября (2003 г.), самое позднее - 6 декабря (2004 г.).

Длительность вегетационного периода и даты наступления фенологических фаз у облепихи крушиновой зависят от погодных условий. Для пробуждения от зимнего покоя, начала ростовых процессов и цветения ей необходима температура выше 5°C. Осадки и влажность воздуха влияют на продолжительность генеративных фаз развития.

По данным ГМС «Майкоп» за период исследования 2003-2005 гг. самым теплым был 2004 год - среднегодовая температура +12,7°C, самым холодным годом был 2003 - среднегодовая температура +11,1°C. За весь период наблюдений среднегодовая температура составила +11,9°C, среднегодовое количество осадков 980 мм.

Фенологические исследования облепихи, проведенные за рубежом, показывают четкое клинальное изменение в ритме роста, морозоустойчивости и высоты растений: в более высоких широтах короче период роста и меньше высота растений в одном и том же возрасте [5].

По нашим наблюдениям плоды облепихи, интродуцированной из Алтая, в условиях Северо-Западного Кавказа созревают приблизительно на 10-12 дней раньше, чем у местной. Это связано с более коротким циклом развития интродуцентов в более теплых условиях нашего региона.

### Литература

1. Черноштанов, Н.А. Формовое разнообразие облепихи на Северо-Западном Кавказе / Н.А. Черноштанов // Материалы Всерос. науч.-практ. конф. аспирантов, соискателей и докторантов. – Майкоп: Аякс, 2008. - С.100-102.

2. Бейдеман, И.Н. Методика фенологических наблюдений при геоботанических исследованиях / И.Н. Бейдеман. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1954. – 130 с.

3. Зайцев, Г.Н. Методика биометрических расчетов / Г.Н. Зайцев. - М.: Наука, 1973. – 257 с.

4. Зайцев, Г.Н. Фенология древесных растений / Г.Н. Зайцев. – М.: Наука, 1981. – 120 с.

5. Yao, Y. Geographical variation of growth rhythm, height, and hardiness and their relations in *Hippophae rhamnoides*. / Y.Yao, P.M.A. Tigerstedt // J. Amer. Soc. Hort. Sci. - 1995. – 120. – P. 691-698.