

ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

М. Д. ДАНИЛОВ

**О ВТОРИЧНЫХ (ИВАНОВЫХ) ПОБЕГАХ ОСИНЫ  
(*POPULUS TREMULA* L.)**

(Представлено академиком В. Н. Сукачевым 4 V 1948)

Несмотря на многочисленные исследования, причины естественного покоя растений до сих пор остаются слабо выясненными. Но общеизвестным является тот факт, что отдельные виды растений обладают специфической периодичностью и ритмом роста. В этом отношении наиболее интересна способность ряда древесных пород к образованию 2—3 побегов в течение одного вегетационного периода. В результате более тщательных наблюдений число известных древесных пород, способных давать вторые (ивановы) побеги, значительно увеличилось. Вторые побеги в середине лета появляются у зимнего и летнего дуба, бука и некоторых других лиственных пород.

Образование двух побегов, как эпизодическое явление, Н. П. Кобрановым отмечено также у сосны обыкновенной. В. З. Гулисашвили<sup>(2)</sup> указывает, что виды сосен *Pinus maritima*, *P. halepensis*, *P. pithyusa* и *P. eldarica* образуют за вегетационный период 2—3 побега, а *P. eldarica* образует иногда до 4—5 побегов. Изучая периодичность и ритм роста средиземноморских сосен, В. З. Гулисашвили пришел к выводу, что образование 2 и более побегов за вегетационный период является признаком, характерным для древесных пород тропических стран. Этот признак служит доказательством, с одной стороны, реликтового происхождения, с другой, родственной связи их между собой.

Бургер<sup>(3)</sup> и Шпет<sup>(4)</sup> также отмечали, что появление вторых побегов, наблюдающееся у дубов, характерно для древесных пород тропиков, и полагали, что родиной дуба летнего и зимнего, повидимому, следует признать тропики.

Совершенно ясно, что способность отдельных древесных пород давать вторые побеги в течение вегетационного периода филогенетически обусловлена и проявляется в зависимости от конкретных условий, в которых произрастает растение. Поэтому свойство это должно отражать и ряд других эколого-физиологических особенностей тех или иных видов древесных растений, а в пределах вида — форм и разновидностей. С этой точки зрения заслуживает серьезного внимания обнаруженный нами факт массового образования вторых (ивановых) побегов у деревьев рано распускающейся формы осины. До сих пор в литературе не имелось указаний о способности осины к образованию вторых побегов; отмечалось только распускание боковых почек при повреждениях растущей верхушки побега.

В данном сообщении речь идет о развитии вторых побегов осины из нормальных верхушечных почек осевых побегов без влияния каких-либо патологических и иных явлений, т. е. об естественном ритме роста. Весной 1947 г., в процессе наблюдений за деревьями рано

и поздно распускающихся форм осины, мы заметили, что верхушечные побеги деревьев (5-летних) рано распускающейся формы в большинстве своем имели вторые побеги за вегетационный период 1946 г. В связи с этим в течение лета 1947 г. было организовано систематическое наблюдение за ростом побегов у деревьев указанных форм. Насаждения, в которых велись наблюдения, — порослевого происхождения, расположены рядом при одних и тех же почвенно-топографических условиях. В отдельных местах участка деревья рано и поздно распускающихся форм осины произрастают совместно. Почва оподзоленная суглинистая. Коренной тип леса *Piceetum tiliosum*.

Основные различия между рано и поздно распускающимися формами, отмеченные нами в насаждениях этих форм осины в 5-летнем возрасте, следующие. Поздно распускающаяся форма распускается весной на 2—3 недели позже по сравнению с рано распускающейся формой. Она отличается светлосерой корой, большей опушенностью молодых листьев и более плотной древесиной. Рано распускающаяся форма имеет темную кору, усеянную большим количеством хорошо выраженных крупных чечевичек. Листья более округлой формы и значительно меньше по сравнению с листьями поздно распускающейся формы. Наблюдения проводились с 15 мая по 1 октября 1947 г., при этом через каждые 2 недели обмерялись верхушечные побеги 15—20 наиболее хорошо развитых деревьев.

В табл. 1 приводим краткое сопоставление хода развития и роста побегов рассматриваемых форм осины.

Таблица 1

| Дата    | Рано распускающаяся форма   | Поздно распускающаяся форма   |
|---------|---|---|
| 12—15 V | Массовое распускание почек  | Почки находятся в состоянии полного покоя   |
| 30 V    | Происходит усиленный рост побегов, которые достигли 12—15 см  | Начало распускания почек, появились первые листочки на отдельных деревьях                 |
| 15 VI   | Продолжается рост побегов. Значительное количество листьев и побегов повреждено (почернели и усохли)  | Идет очень энергичный рост побегов, которые уже нагнали в своем росте побеги ранней формы |
| 30 VI   | У большинства деревьев осевые верхушечные побеги приостановили рост, на некоторых заложились верхушечные почки  | Продолжается усиленный рост побегов, длина их стала больше, чем у побегов ранней формы    |
| 8 VII   | Почти у всех деревьев заложились покоящиеся верхушечные почки, рост побегов в высоту прекратился. На отдельных деревьях верхушечные почки стали распускаться и давать вторые побеги | Продолжается усиленный рост побегов   |
| 15 VII  | Продолжается распускание верхушечных почек и развитие вторых побегов у большинства деревьев   | Рост побегов замедленный, у некоторых начало закладывания почек                           |
| 30 VII  | Продолжается рост вторичных побегов, на некоторых вторых побегах начало закладки почек  | Рост побегов прекратился, у большинства образовались покоящиеся почки                     |
| 15 VIII | Рост побегов прекратился, образовались покоящиеся почки   | —   |

Приведенное сопоставление показывает явное различие в ритме роста побегов рано и поздно распускающихся форм осины. У рано распускающейся осины рост первых побегов заканчивается к концу июня с образованием покоящихся почек. Последние находятся в состоянии покоя непродолжительное время (5—7 дней), после чего распускаются и образуют вторые побеги. Рост вторых побегов продолжается в течение второй половины июля и в основном заканчивается в течение первой половины августа с образованием покоящихся почек. Следует отметить, что вторые побеги у рано распускающейся формы осины образуются как на осевых, так и на боковых побегах, что хорошо видно на рис. 1. У поздно распускающейся формы весной почки распускаются на 2—3 недели позже. После появления молодые побеги у данной формы растут значительно энергичнее и к середине июня по длине перегоняют побеги ранней формы. Беспрерывный энергичный рост побегов продолжается до середины июля. К этому времени рост их постепенно замедляется и во второй половине июля совершенно прекращается с образованием покоящихся почек, которые у большинства деревьев остаются на зиму, т. е. не дают вторых побегов.

Различие в ходе роста побегов рассматриваемых форм осины хорошо выявляется при сопоставлении данных обмеров их в различные периоды вегетации (табл. 2).

Из табл. 2 видно, что у рано распускающейся формы осины яв-

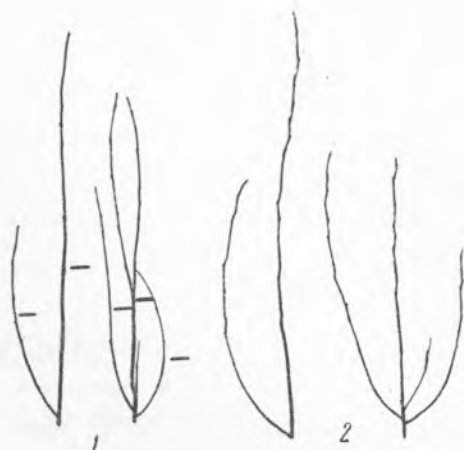


Рис. 1. Побеги рано и поздно распускающихся форм осины: 1 — рано распускающаяся (отметки показывают основания вторых побегов); 2 — поздно распускающаяся (вторых побегов нет)

Таблица 2

Рост верхушечных побегов 5-летних деревьев рано и поздно распускающихся форм осины за вегетационный период 1947 г.

| Дата    | Рано распускающаяся форма |  |                           | Поздно распускающаяся форма |  |                           |
|---------|---------------------------|--|---------------------------|-----------------------------|--|---------------------------|
|         | длина побега в см         | % деревьев, образовавших вторые побеги | длина вторых побегов в см | длина побега в см           | % деревьев, образовавших вторые побеги | длина вторых побегов в см |
| 15 V    | 3,0                       | —                                      | —                         | —                           | —                                      | —                         |
| 30 V    | 20,0                      | —                                      | —                         | —                           | —                                      | —                         |
| 15 VI   | 40,0                      | —                                      | —                         | 40,0                        | —                                      | —                         |
| 30 VI   | 43,0                      | —                                      | —                         | 64,0                        | —                                      | —                         |
| 8 VII   | 43,0                      | 22,8                                   | 3,0                       | 68,0                        | —                                      | —                         |
| 15 VII  | 47,0                      | 50,0                                   | 8,7                       | 74,0                        | 20,0                                   | —                         |
| 30 VII  | 66,0                      | 60,0                                   | 25,2                      | 78,0                        | 20,0                                   | 3,5                       |
| 15 VIII | 70,0                      | 80,0                                   | 34,0                      | 80,0                        | 20,0                                   | 4,5                       |
| 30 VIII | 70,0                      | 80,0                                   | 34,0                      | 80,0                        | 20,0                                   | 4,5                       |

но выражено наличие двух периодов роста, тогда как у поздно распускающейся осины этого не наблюдается. Общие наблюдения показали,

что часть деревьев, по внешним признакам отнесенных к ранней форме, не дает вторых побегов. Число таких деревьев достигает 20% от общего числа учтенных растений. У поздно распускающейся формы часть деревьев (около 20%) дала вторые побеги. Это может быть объяснено наличием переходных форм между рано и поздно распускающимися формами осины.

Материалы настоящей статьи позволяют наметить следующие положения:

1. Отмечается факт образования вторых (ивановых) побегов в течение одного вегетационного периода у осины — породы с весьма широким ареалом распространения.

2. Способность к образованию вторых побегов связана с формовыми различиями в пределах вида *Populus tremula*. Массовое образование вторых побегов наблюдается у рано распускающейся формы осины.

3. Способность осины к образованию вторых побегов имеет существенное значение и должна учитываться при изучении биологии и экологии, а также истории вида *Populus tremula* и его разновидностей. Кажется вероятным правильность предположения Н. И. Рубцова<sup>(5)</sup> о реликтовости осины, в то же время необоснованным представляется возражение В. В. Полякова<sup>(6)</sup> против этого тезиса.

Поволжский лесотехнический институт  
им. М. Горького

Поступило  
2 V 1948

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> Н. П. Кобранов, Лесоведение и лесоводство, № 23 (1926). <sup>2</sup> В. З. Гулишавили, ДАН, 57, № 9 (1947). <sup>3</sup> Н. Burger, Mitt. Schwetz. Zentralanstalt forstl. Versuchswesen, 11, Н. 3 (1921). <sup>4</sup> Н. Späth, Die Johannestrieb, 1942. <sup>5</sup> Н. И. Рубцов, Сов. ботаника, № 5 (1946). <sup>6</sup> В. В. Поляков, там же, № 6 (1947).