

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

В. О. Казарян и Л. Б. Махатадзе

О корреляционных связях между порослевыми побегами дуба
в зависимости от возраста пня

(Представлено Г. Х. Буниятом 24 IX 1954)

В силу наличия корреляционных отношений между отдельными органами и частями растений всегда ветви или побеги, занимающие в морфологическом отношении доминирующее положение, в той или иной степени подавляют рост нижележащих ветвей (1, 2). Аналогичные корреляционные взаимоотношения между различными почками выявлены и в процессах онтогенетического развития растений (3). Исследования, проведенные нами в низкоствольных дубовых лесах ряда районов Армянской ССР в 1952 г. привели так же к установлению наличия таких корреляционных связей между многочисленными порослевыми побегами, образовавшимися от пня срубленного дерева. Эти внутренние взаимоотношения, как показывают специальные наблюдения, являются, с одной стороны, фактором, определяющим энергию роста отдельных порослевых побегов, с другой — господство одного из них над другими.

Известно, что после срубки того или иного дерева от пня возникает обильная поросль, которая в дальнейшем постепенно изреживается и к периоду возмужалости остаются лишь два-три экземпляра. Как общее правило, поросль, образующаяся от возрастного молодого высокого пня, располагается на его верхних ярусах. Среди этих побегов господствующий всегда образуется непосредственно у торца. Аналогично тому, как верхушечный (главный) побег всегда в той или иной степени подавляет рост нижерасположенных боковых побегов и тем самым отличается от них интенсивным ростом, также и верхушечная поросль (образующаяся раньше всех) в значительной мере подавляет рост остальной поросли.

Степень корреляционных связей между порослевыми побегами изменяется в связи с возрастом и диаметром пня: у поросли, образующейся от молодых, и обычно тонких пней, корреляция выражается сильнее, нежели у поросли, образующейся от более старых и толстых пней. У очень молодых пней число господствующих порослевых побегов не больше одного, в то время как нами неоднократно наблюдалось наличие четырех и больше господствующих порослевых побегов, образовавшихся от более старого пня. В результате наших

исследований мы собрали и некоторые данные, которые иллюстрируют вышеуказанные положения. Данные приведенной таблицы, как отмечалось выше, свидетельствуют о том, что число господствующих порослевых побегов увеличивается в зависимости от возраста пня и его диаметра. Это можно объяснить лишь тем, что господствующие порослевые побеги отходят от различных участков пня, расположенных более или менее далеко друг от друга. В данном случае степень корреляции прежде всего зависит от общего расстояния между кор-

Изменение числа господствующих порослевых побегов у дуба в зависимости от возраста пня

№№ п/п.	П е н ь		П о р о с л ь				
	воз- раст	диам. в см	Господствующая		Средняя высота в м	Общее число	В т. ч. гос- подствующ.
			возраст	средн. диам. в см			
1	120	40	8	3,1	2,9	2,17	5
2	110	34	8	4,5	3,9	39	3
3	105	34	8	2,7	2,1	11	3
4	103	36	20	7,4	3,1	17	5
5	80	24	14	9	5,0	7	4
6	60	16	10	5	2,9	12	2
7	57	20	9	4	2,7	19	2
8	55	18	11	3,5	3,15	16	2
9	42	14	8	11	1,9	10	2
10	42	15	14	7	4,0	7	2
11	40	14	8	3,5	2,5	6	2
12	30	13	8	5,5	2,65	11	1
13	30	12	7	3,0	2,1	12	1
14	28	11	10	5,5	2,2	14	1
15	26	10	11	3,5	2,4	17	1
16	24	11	11	4,0	2,2	9	1

релирующими побегами. Если корреляционные взаимоотношения между отдельными порослевыми побегами, образовавшимися от молодых пней, выражены усиленно, что обычно приводит к доминированию лишь одного верхушечного побега, то корреляция у поросли старых пней имеет место в пределах близко расположенных соседних порослевых побегов. В последнем случае корреляционные взаимоотношения в основном осуществляются между порослью, расположенной в отдельных очагах.

После срубки старого, еще сохранившего способность образовывать поросль дерева вокруг пня, на уровне почвы, появляется обильная поросль. Среди нее ранее образующиеся мелкие порослевые побеги еще не проявляют достаточной способности подавлять образование и дальнейший рост вновь появляющихся рядом расположенных побегов. Это приводит к тому, что вокруг пня образуется много-

численная разновозрастная поросль, у которой отдельные более крупные побеги, энергично развиваясь, подавляют рост и развитие рядом расположенных побегов.

Таким образом, в различных очагах, расположенных вокруг возрастно старого и толстого пня, более интенсивно растут отдельные господствующие побеги, между которыми корреляционная связь выражена весьма слабо. Это является основной причиной образования ряда господствующих порослевых стволов у возрастно старых пней.

Причина массовой гибели угнетенной поросли, по всей вероятности, связана с тем, что основная часть питательных веществ и влаги, поступающая от корневой системы, усваивается преимущественно главными доминирующими побегами. Этому, в частности, способствует и то, что угнетенные порослевые побеги, располагаясь в нижней зоне порослевого дерева, попадают в условия наименьшей интенсивности света. Вышерасположенные порослевые побеги проявляют преимущество как в отношении восприятия более интенсивного света, так и питательных веществ и влаги.

Явление корреляции имеет решающее значение для увеличения густоты насаждения в низкоствольных лесах. Так, например, наблюдения показывают, что если в порядке рубки ухода за порослевым лесом вырубить всю поросль толстого пня, за исключением одного господствующего побега, прирост последнего заметно не увеличивается и он ничем не отличается от главных порослевых побегов растений, не подверженных очистке участков. В результате такого прореживания господствующий побег не обеспечивает нормального питания пластическими веществами огромную корневую систему срубленного дерева, так как после срубки дерева резко изменяется соотношение вегетативной массы надземных и подземных органов и их частей. Вследствие этого старая мощная корневая система сначала остается без источника пластических питательных веществ. Затем, в дальнейшем, по мере появления и энергичного роста порослевых побегов, несколько усиливается жизнедеятельность корневой системы. Следовательно, если на пне оставляются все порослевые побеги, то этим самым в значительной мере ускоряется восстановление прежнего нормального соотношения вегетативной массы надземных и подземных органов. При оставлении же на пне лишь одного порослевого побега энергия его роста ослабляется вследствие того, что вся корневая система остается на питании единственного порослевого побега.

Таким образом, подобная рубка, вызывая развитие массы новых побегов, не достигает нужной цели повышения прироста главного побега и, следовательно, прироста насаждения. Повторное удаление вновь появляющейся поросли приводит к прекращению развития мощной корневой системы растений, так как она не обеспечивается питательными веществами, поступающими от наземных частей. С другой стороны, вновь появляющаяся мелкая обильная поросль — явление нежелательное, так как она в значительной мере препят-

ствуется нормальному развитию сообщества, а так же и семенному возобновлению. Это может иметь место даже в высокополнотных древостоях с большим количеством пней на единицу площади. Наглядным примером таких неудачных рубок ухода могут послужить прочистка дуба, проведенная на небольшой площади в Степанаванском лесничестве в районе „Малого сосняка“. Отрицательные результаты показали так же опытные рубки ухода в порослевых дубово-грабинниковых молодняках первого класса возраста, в повторностях с интенсивной рубкой, проводившиеся Л. Б. Махатадзе в лесах Атенского ущелья (Восточная Грузия) в 1935—1937 гг., результаты которых до настоящих исследований не имели теоретического объяснения. Следовательно, на основании вышесказанного, рубки ухода в порослевых древостоях I и отчасти II классов возраста необходимо проводить, убирая лишь угнетенную поросль в очагах пня, где подавляющее влияние оказывает главный порослевой побег. Таким образом, на возрастно старых пнях необходимо оставлять несколько главных побегов (в количестве 3—4), в зависимости от возраста и диаметра пня. Предлагаемый нами режим рубок одновременно повышает текущий прирост древостоя, хотя при этом порослевой древостой концентрируется в отдельных небольших очагах, вокруг старых пней.

Վ. Ն. ՂԱԶԱՐՅԱՆ ԵՎ Լ. Բ. ՄԱԽԱՏԱԶԵ

Կաղնու շիվային ճյուղերի միջև կորելացիոն կապերի մասին, կապված կոնդի տարիքի հետ

Ինչպես հայտնի է, անտառների շիվային վերականգնման ժամանակ ամեն մի հաստ կոնդի վրա առաջանում են բազմաթիվ շիվեր, որոնց միջև փոխադարձ կորելացիոն կապերի առկայության հետևանքով, ամենից շուտ առաջացող և մորֆոլոգիական տեսակետից դոմինանտ հանդիսացող շիվերը ճնշում են հարևան մյուս շիվերի անը: Դրա հետևանքով նրանց թիվն աստիճանաբար կրճատվում է և ամեն մի կոնդից ստացվում է 3—4 բուն: Այն դեպքում, երբ հատվում է տարիքով երիտասարդ և բարակ բունը, նրա վրա առաջացած բազմաթիվ շիվերից վերջում մնում է միայն մեկը, որը և փոխարինում է կտրված մայրական բնին: Տվյալ դեպքում շիվերն իրար մոտ դտնվելու հետևանքով զլխավոր շիվը ճնշում է մյուսների անը: Համեմատաբար մեծ տրամագիծ ունեցող ու ծեր կոնդի վրա բազմաթիվ շիվերի միջև կորելացիոն կապերն ավելի թույլ են արտահայտվում իրարից հեռու դասավորված լինելու պատճառով: Այս դեպքում կորելացիոն փոխհարաբերությունները հիմնականում իրականացվում են կոնդի տարրեր օջախներում գտնվող շիվերի միջև:

Չնայած այն հանգամանքին, որ կոնդի բազմաթիվ շիվերից միայն մի քանիսն են նորմալ անում և փոխարինում մայրական ծառին, այնուամենայնիվ նպատակահարմար չէ կատարել թույլ անող շիվերի մաքրում: Այս դեպքում դժվարանում է մի կողմից կտրված ծառի վերերկրյա և ստորերկրյա մասերի խախտված հարարերություն վերականգնումը, մյուս կողմից—հսկայական արմատային սխառմի մատակարարումը սննդաբար պլաստիկ նյութերով, որոնք սինթեզվում են տերևներում:

ЛИТЕРАТУРА—ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- ¹ Н. А. Максимов, Краткий курс физиологии растений, 1948. ² В. О. Казарян, Физиологические основы развития двулетних растений, Изд. АН АрмССР, 1954.
³ В. О. Казарян, ДАН СССР, 64, 2, 1951.

