

ной пасквальной нагрузки, на лугах широкое распространение получили мозаики аборигенных ядовитых (лютики едкий и ползучий, льянка обыкновенная, звездчатка злаковая, очиток едкий и др.), колючих (бодяк полевой и др.), а также сильно опушенных и балластных луговых и пустошных видов (щавель курчавый, борщевик сибирский, лапчатка гусятая, ястребинка волосистая, пижма обыкновенная и др.).

Все эти вопросы входят в специфику проблем, которые должна решить Государственная программа социально-экономического развития и комплексного использования природных ресурсов Припятского Полесья на 2010–2015 годы, предусматривающая обеспечение устойчивого социально-экономического развития. В рамках программы нужно улучшить состояние естественных лугов поймы р. Припяти и создать необходимую пастбищную основу для разведения в регионе мясного скота. Для этого необходимо переходить на принципы «зеленой экономики», необходимы инновационные подходы, обеспечивающие вовлечение в хозяйственный оборот естественных кормовых угодий, сосредоточенных в регионе, главным образом на пойменных землях.

#### **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПОБЕГОВОЙ СИСТЕМЫ *QUERCUS ROBUR* L. В ЦЕНТРЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ**

Стаменов М.Н.

Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения  
РАН, Пушкино  
mslv-eiksb@inbox.ru

Проблема поливариантности онтогенеза у видов различных таксономических и экологических групп является достаточно актуальной. Одним из частных ее проявлений выступает разнообразие типов побеговых систем в различных экологических условиях и на разных стадиях онтогенеза. У вида-эдикатора широколиственных лесов *Quercus robur* L. описаны особенности роста и развития в условиях леса и открытого пространства (Серебряков, 1962) для крупных скелетных осей; особенности собственно побегов рассмотрены в работе Т.Н.Астаповой (1954). В то же время модульный подход к изучению побеговой системы *Quercus robur* L. как к системе годичных побегов, формирующих тело растения (Гетманец, 2010), применялся гораздо реже. Например, можно отметить работу О. Б. Михалевской (1987). Поэтому целью нашей работы была типизация систем годичных побегов, характеристика их количественных признаков в разных частях кроны прегенеративных

особей, произрастающих в сообществах с различным уровнем освещенности и различным сукцессионным статусом.

Исследования проводились летом и осенью 2012 года на юге Подмосковья и весной 2013 года в заповеднике «Калужские Засеки». В Подмосковье изучались сформированные 50-60-летние березняки и сосняки с выраженной ярусностью, луговая поляна с затенением отдельными деревьями и суходольный луг. В Калужской области изучались заросшие 20-25-летним березняком пашни с различной плотностью интенсивно растущих широколиственных видов и суходольный луг. Всего описано 128 особей. Описывались системы годичных побегов в дистальных частях скелетных ветвей и лидерных осей. Системы годичных побегов классифицированы по сочетанию следующих признаков: число элементарных побегов, наличие или отсутствие у них ветвления, характер ветвления (из зимовавших почек или пролепис) материнских осей, характер дополнительного роста боковых побегов за вегетационный сезон. Для материнских осей и боковых побегов измерены значения количественных признаков: длины побегов и число междоузлий.

Наибольшее разнообразие типов побеговых систем выявлено при максимальной освещенности – на лугах. В раннесукцессионных лесных сообществах «Калужских Засек» разнообразие типов побеговых систем выше, чем в лесных сообществах Московской области, вероятно, это связано с отсутствием на заростающих пашнях выраженного второго яруса древостоя и мозаичностью расселения подроста других древесных видов. Кроме того, приживание семян дуба происходило в еще слабо сформированных и сомкнутых древостоях, в отличие от лесов Московской области.

Значения количественных признаков ветвящихся материнских осей во всех сообществах достоверно выше значений у неветвящихся осей, начиная со старшего имматурного состояния. В лесных сообществах динамика значений количественных признаков при переходе от младших возрастных состояний к старшим индивидуальна для каждого сообщества, в луговых сообществах значения последовательно возрастают с изменением возрастного состояния.

Модальное число боковых побегов на материнских осях в лесных сообществах – 1-4, в луговых – 5-8. Число боковых побегов увеличивается с изменением возрастного состояния и яруса кроны.

В лесных сообществах преобладают материнские оси с укороченными боковыми побегами, в луговых – с чередованием укороченных и удлиненных. С изменением возрастного состояния положение первого бокового побега смещается ближе к основанию материнской оси.

Положение наиболее длинного междоузлия на элементарном побеге является наиболее вариабельной из всех описанных характеристик.

Таким образом, на уровне систем годичных побегов выявлены различия между особями, произрастающими в сообществах с разной освещенностью и историей формирования. Различия заключаются в полноте побеговых спектров, значениях количественных признаков материнских осей, динамике роста побегов разных типов по мере прохождения онтогенеза, силе развития боковых побегов.

1. Астапова Т.Н. Рост и формирование побегов дуба в лесах Подмосковья // Ученые записки МГПИ. 1954. Т. XXXVII. С. 135–155.

2. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. М. 1962. 380 с.

3. Михалевская О.Б. Ритмичность процессов роста и морфогенеза побегов в роде *Quercus* L. // Морфогенез и ритм развития высших растений. М. 1987. С. 33–38.

4. Гетманец И.А. Экологическое разнообразие и биоморфология рода *Salix* L. Южного Урала. Автореф. дис. д-ра. биол. наук. Омск. 2011. 36 с.

Работа выполнена при финансовой поддержке проекта РФФИ № 12-04-01734.

#### **ОЦЕНКА ЗАЩИТНОГО ДЕЙСТВИЯ ФИТОПРОСТАНОИДОВ НА ПРОРОСТКИ ТРИТИКАЛЕ В УСЛОВИЯХ ГИПЕРТЕРМИИ**

Филипцова Г.Г., Юрин В.М.

Белорусский государственный университет, г. Минск,  
filiptsova@bsu.by

Одной из важнейших проблем современной биологии является повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды. Современный научно-обоснованный подход к стратегии защиты растений исходит из того, что экологически наиболее приемлемыми и безопасными являются методы с использованием природных либо моделирующих их регуляторов физиологических процессов, активирующих собственные защитные системы растительного организма. Характерной особенностью этих средств, принципиально отличающей их от традиционных средств защиты, является отсутствие у них прямого токсического эффекта в рекомендуемых к применению дозах [1]. Перспективной и активно изучающейся группой растительных регуляторов роста, обладающих антистрессовым действием, являются простаноиды [2, 3]. Они способны в крайне низких концентрациях регулировать активность метаболических процессов, индуцируя при этом устойчивость растений к широкому спектру стрессовых воздействий и поддерживая в