

ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СЕЗОННОГО РАЗВИТИЯ ВИНОГРАДА

Л. Ю. Новикова^{1,2}, Л. Г. Наумова³

¹ФГБНУ ФИЦ Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н. И. Вавилова, 190000, Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, 42-44;

² ФГАОУ ВО Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29;

³ФГБНУ ВНИИ Виноградарства и виноделия им. Я.И. Потапенко, 346421, Ростовская обл., г. Новочеркасск, Баклановский пр., 166
E-mail: l.novikova@vir.nw.ru

Поступила в редакцию 12 сентября 2017 г., принята к печати 28 мая 2018 г.

Посредством корреляционно-регрессионного анализа фенодат 71-го сорта винограда из ампелографической коллекции ВНИИВиВ им. Я. И. Потапенко (Ростовская обл.) были выявлены закономерности температурной регуляции фенологии винограда, которые нашли объяснение в динамической модели. Модель основана на следующих предположениях: состояние растения описывается температурой, к которой оно максимально адаптировано в настоящий момент; скорость изменения состояния растения тем выше, чем существеннее разница между температурой воздуха и состоянием растения; при достижении температуры растений минимальных значений, необходимых для начала распускания почек и цветения, наступают данные фенофазы; продолжительность периода «цветение-созревание» зависит только от сорта. Ранее по данным наблюдений, полученным за 1981–2014 гг., были определены параметры 6-ти групп сортов с различными сроками созревания. Настоящее исследование посвящено верификации модели при помощи данных фенологических наблюдений за 6-ю сортами винограда с различными сроками созревания, проводимых с 1981 по 2016 гг. Средняя ошибка для дат начала распускания почек и начала цветения составила 3–4 сут., начала созревания – 5–8 сут., полной зрелости ягод – 5–9 сут., продолжительности продукционного периода – 6–10 сут. (или 5–7%). Ошибка прогноза дат начала фенофаз на 2015 и 2016 гг. составила 0–5 сут. для распускания почек, 2–7 сут. для цветения, 5–12 сут. для начала созревания, 0–8 сут. для полной зрелости ягод, ошибка определения продолжительности продукционного периода – 1–14%. На основании полученных результатов сделан вывод об адекватности модели.

Ключевые слова: фенология, виноград, скорость развития, температурный минимум.