

УДК 634.8:632.4

## **ВЛИЯНИЕ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ НА РАЗВИТИЕ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ ВИНОГРАДНЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Арестова Наталья Олеговна,  
канд. с.-х. наук, доцент, руководитель  
группы защиты растений  
Рябчун Ирина Олеговна,  
канд. с.-х. наук, зам. директора по науке

*ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия имени Я. И. Потанина*

Абиотические элементы внешней среды — климат, метеорологические условия являются доминирующим фактором, в зависимости от которого ежегодно варьирует развитие живых организмов.

Изменчивость погодных условий определяет многообразие той экологической обстановки, в которой обитают и развиваются живые организмы, в том числе и патогены. Жизнеспособность фитопатогена, так же как и растений винограда, в большей степени зависит от того, насколько условия окружающей среды соответствуют требованиям данного организма и каково отклонение этих условий от оптимума, обеспечивающего нормальное его развитие. В статье приводятся сведения об изменении метеорологических условий за последние пять лет в условиях Ростовской области и их влияние на развитие и распространение фитопатогенов.

Результаты фитомониторинговых исследований свидетельствуют об изменении вредоносности основных фитопатогенов в зависимости от погодных условий. За последние 5 лет наблюдений (2010-2014гг.) выявлена тенденция к некоторому изменению метеорологических условий в Нижнем Придонуе. Умеренные отрицательные температуры в зимний период способствуют хорошей перезимовке растений при сохранении инфекционного начала зимующих форм грибных патогенов. Од-

UDK 634.8:632.4

## **WEATHER INFLUENCE ON PHYTOPATHOGEN'S DEVELOPMENT IN VINE PLANTS OF ROSTOV REGION**

Arestova Natalya Olegovna Cand. Agr. Sci.  
Docent

Ryabchun Irina Olegovna Cand. Agr. Sci.

*All-Russian Research Ya.I.Potapenko Institute for Viticulture and Winemaking*

Abiotic environmental elements - climate, weather conditions are the dominant factor, depending on which annually varied evolution of living organisms.

The variability of weather conditions determines the diversity of the environmental conditions in which live and develop living organisms, including pathogens. Viability phytopathogen, as well as the grape plants, is heavily dependent on how the environmental conditions comply with the requirements of the body and what is the deviation from the optimum of these conditions ensuring its normal development. The article contains information about changing weather conditions over the past five years in the Rostov region and their impact on the development and dissemination of plant pathogens.

Results fitomonitoringovyh studies indicate that the major change in severity of plant pathogens, depending on weather conditions. Over the last 5 years of observation (2010-2014.) Showed a trend to some change in meteorological conditions in the Lower Pridonye. Moderate negative temperatures in winter contribute to the good overwintering plants while maintaining the infective forms of wintering fungal pathogens. However, the weather conditions of the growing season (less than normal rainfall and high air temperature) caused depressive development of plant pathogens in most phases of vegetation. This has contributed to an increase in yield,

нако метеоусловия периода вегетации (осадки меньше нормы и повышенная температура воздуха) вызывали депрессивное развитие фитопатогенов в большинстве фаз вегетации. Это способствовало увеличению урожая, улучшению его качества из-за лучшего созревания ягод, а также сокращению количества обработок на виноградниках, что позволяет снижать пестицидную нагрузку и улучшать экологию ампелоценоза.

improvement of its quality due to better ripening of berries, as well as reduce the number of treatments in the vineyards, which can reduce the pesticide load and improve the environment ampelotsenoza.

Ключевые слова: ВИНОГРАД, ФИТОПАТОГЕНЫ, ЧЕРНАЯ ПЯТНИСТОСТЬ, МИЛДЬЮ, ОИДИУМ, МЕТЕОУСЛОВИЯ.

*Keywords:* VINE, PHYTOPATHOGENE PHOMOPSIS, MILDEW, OIDIUM WEATHER CONDITIONS

**Введение** Абиотические элементы внешней среды — климат, метеорологические условия являются доминирующим фактором, в зависимости от которого ежегодно варьирует развитие живых организмов.

Изменчивость погодных условий определяет многообразие той экологической обстановки, в которой обитают и развиваются живые организмы, в том числе и патогены [1,2]. Жизнеспособность фитопатогена, так же как и растений винограда, в большой степени зависит от того, насколько условия окружающей среды соответствуют требованиям данного организма и каково отклонение этих условий от оптимума, обеспечивающего нормальное его развитие [3,4, 5].

**Объекты и методы исследований** Исследования проводили на производственных насаждениях винограда в Опытном поле ФГБНУ ВНИИВиВ на естественном фоне развития грибных болезней. Предметом исследований являлись технические и столовые сорта раннего и среднего срока созревания, различные по восприимчивости к болезням. Оценку устойчивости растений винограда к фитопатогенам проводили по методикам П.Н. Недова и А. И. Талаш [6,7]. Норма расхода препаратов и кратность их применения устанавливается согласно “Списка пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ” [8].

**Обсуждение результатов** Метеоусловия периода покоя с 2010г. по 2014г характеризовались теплой погодой со среднемесячной температурой, превышающей среднемноголетние показатели: в октябре - на  $1,6^{\circ}\text{C}$ ; в ноябре- на  $2,6^{\circ}\text{C}$ , декабре- на  $1,7^{\circ}\text{C}$ , в январе- на  $1,2^{\circ}\text{C}$ . Февраль по усредненным данным был холоднее обычного (на  $0,7^{\circ}\text{C}$ ) за счет низких температур в 2011 и 2012 гг.; Минимальная температура воздуха в этот период не опускалась ниже  $-22\dots-24,6^{\circ}\text{C}$ . В среднем за 5 лет сумма отрицательных температур в течение периода покоя была ниже среднемноголетних показателей на  $63^{\circ}\text{C}$ , а среднемесячная температура воздуха была во все месяцы выше среднемноголетней (рис. 1)

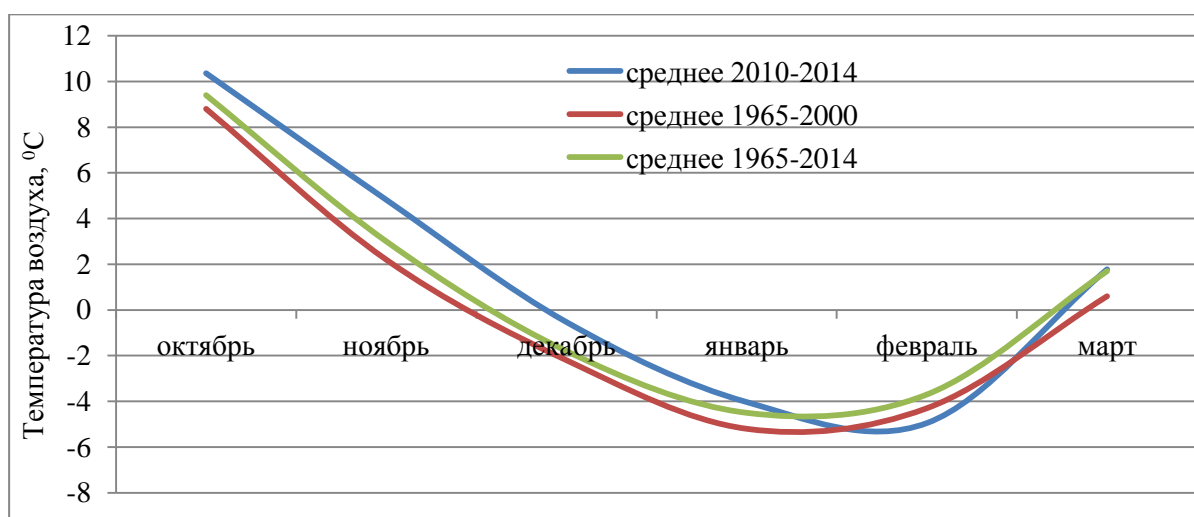


Рисунок 1 - Динамика среднемесячной температуры воздуха в период покоя за различные периоды наблюдений

Осадки в период покоя за последние 5 года выпадали неравномерно: с существенным превышением нормы в январе и марте (на  $37\dots 21\%$ ) и недобором осадков в остальные месяцы (от  $17$  до  $44\%$ ). В целом среднегодовое количество осадков в период покоя превысило среднемноголетние значения на  $12$  мм (рис. 2).

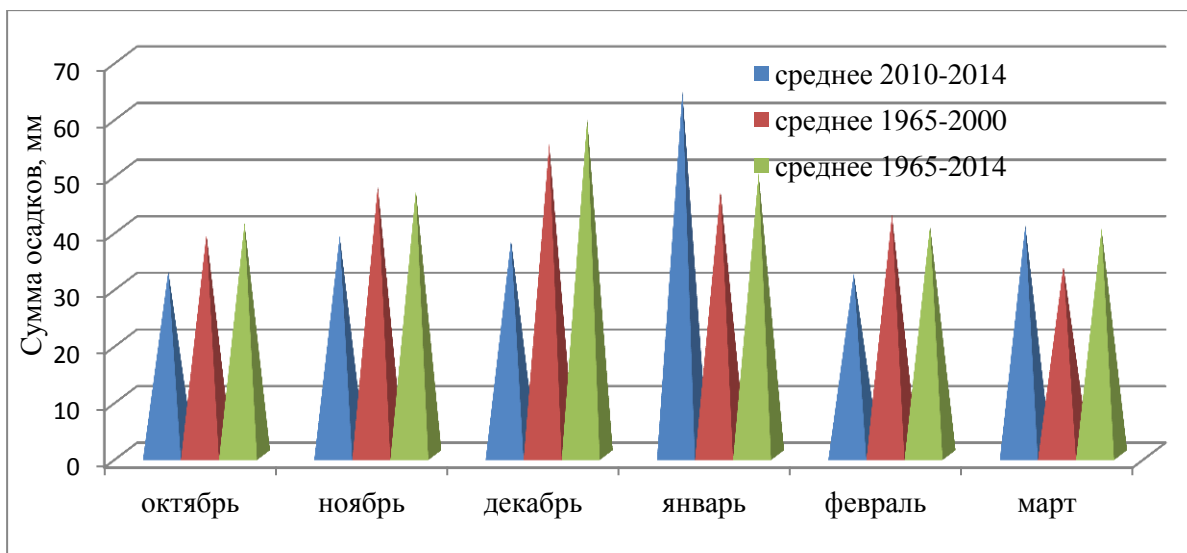


Рисунок 2 - Среднемесячная сумма осадков в период покоя за различные периоды наблюдений

Такие метеоусловия в период покоя способствовали как хорошей перезимовке виноградных растений, так и накоплению зимующих форм грибных патогенов.

Среднемесячные показатели температуры в вегетацию за последние пять лет превышали эти показатели за весь период метеонаблюдений (1965-2014 гг) на 1,3-2,8° С, а сумма температур в вегетационный период была выше нормы в среднем на 503°С (рис. 3).

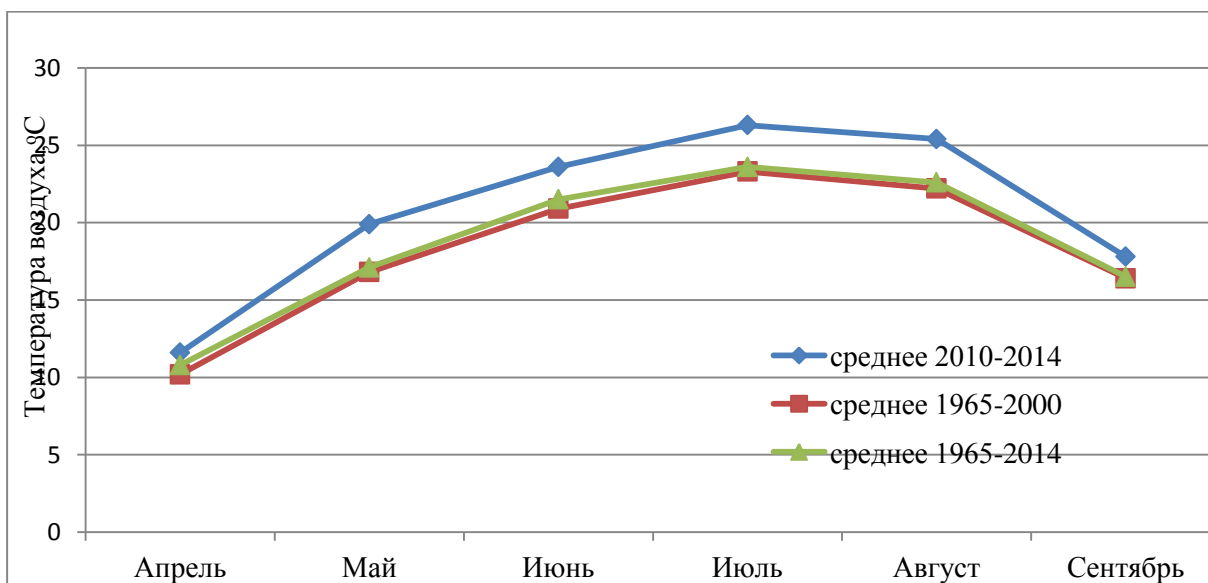


Рисунок 3 - Динамика среднемесячной температуры воздуха в период вегетации за различные периоды наблюдений

Жаркая погода во все летние месяцы сопровождалась недобором осадков, составляющим от 7 до 40%, лишь в сентябре среднее значение осадков превысило норму на 24% (рис.4). В целом в вегетационный период 2010-2014 гг. недобор осадков составлял от среднемноголетних значений 16 - 21 %.

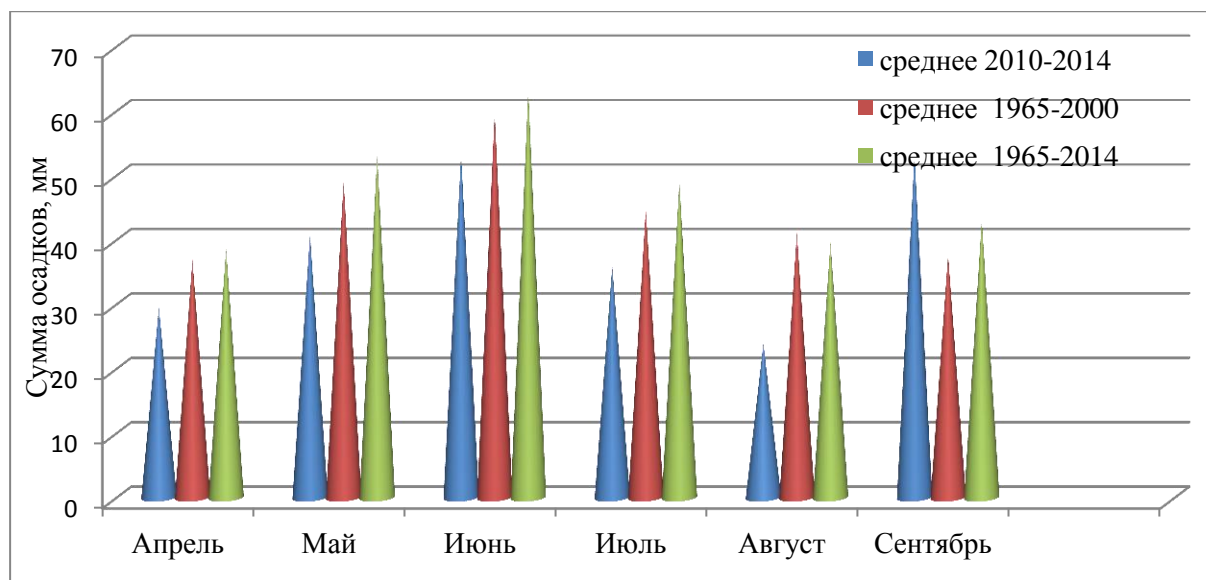


Рисунок 4 - Среднемесячная сумма осадков в вегетацию за различные периоды наблюдений

Сухая жаркая погода летних месяцев сдерживала развитие болезней в большинстве фаз вегетации. Периоды с повышенной влажностью из-за выпадающих осадков, сопровождающиеся ростом активности фитопатогенов, были кратковременными и сменялись более длительными засушливыми периодами с высокой температурой воздуха, нередко превышающей 30<sup>0</sup>С. Признаки поражения милдью и оидиумом в годы исследований были отмечены поздно, в фазе роста ягод- начала их созревания, преимущественно на самых восприимчивых сортах (Особый, Цветочный и др. ). Развитие черной пятнистости нарастало постепенно в течение всей вегетации, но интенсивность была существенно ниже, по сравнению со среднемноголетними значениями. Сравнивая многолетние экспериментальные данные по поражаемости грибными болезнями с показателями за 2010-2014гг. можно констатировать уменьшение инфицированности виноград-

ных растений микозами даже при уменьшении количества защитных обработок (таблица 1).

Таблица – 1 Интенсивность развития милдью, оидиума, черной пятнистости в 2010-2014гг. по сравнению со среднемноголетними значениями

Сорт	Интенсивность развития, балл					
	2010-2014 (сред.)			Средние за 2005-2014		
	милдью	оидиум	черная пятнистость	милдью	оидиум	черная пятнистость
Особый	0,9	1,8	0,5	2,5	3,0	1,0
Восторг	1,0	1,9	0,9	2,0	2,5	1,8
Выдвиженец	1,5	2,0	1,5	2,5	3,0	2,4
Платовский	0,5	0,5	0,3	1,5	2,0	0,7
Кунлеань	0,3	0,5	0,2	1,5	2,0	0,7
Кристалл	0,7	1,0	0,4	1,5	2,0	1,0
Цветочный	1,2	2,0	1,0	2,0	3,0	1,6
Агат донской	1,3	2,3	1,0	2,0	3,0	1,7
Баклановский	0,3	0,5	0,3	1,5	2,0	1,0

В связи с уменьшением пораженности растений микозами возникла возможность уменьшить число защитных обработок пестицидами на одно опрыскивание в 2010, 2011, 2013гг., а в 2012, 2014 гг.- на два. При этом количество собранного урожая было на уровне среднемноголетних значений, а качество (сахаристость и кислотность сока ягод) - даже выше средних показателей.

**Выводы** За последние 5 лет наблюдений (2010-2014гг.) выявлена тенденция к некоторому изменению метеорологических условий в Нижнем Придонуе. Умеренные отрицательные температуры в зимний период способствуют хорошей перезимовке растений при сохранении инфекционного начала зимующих форм грибных патогенов. Однако метеоусловия периода вегетации (осадки меньше нормы и повышенная температура воздуха) вызывали депрессивное развитие фитопатогенов в большинстве фаз вегетации. Это способствовало увеличению урожая, улучшению его качества из-за лучшего созревания ягод, а также сокращению количества обработок

на виноградниках, что позволяет снижать пестицидную нагрузку и улучшать экологию ампелоценоза.

### Литература

1. Павлюшин, В.А. Стратегические задачи исследований по обеспечению фитосанитарного оздоровления агроэкосистем в условиях адаптивно-ландшафтного земледелия / Павлюшин В.А. // Фитосанитарное оздоровление экосистем: матер. второго съезда по защите растений.- Санкт-Петербург, 2005.- Т.2.-С.544-547.

2. Макарова Л.А., Погода и болезни культурных растений / Л. А Макарова, И. И. Минкевич// Л.: Гидрометеиздат, 1977.–143 с.

3. Болдырев, М.И. Действие стрессовых факторов на растения / М.И. Болдырев, Н.Я. Каширская //Защита и карантин растений.-2008.-№ 4.-С.14-15.

4. L'escoriose de la vigne: genealites et connaissances nouvelles // Rev. suis Vitic, Arboric Hortis.-1976. – № 8,1. – p. 19-26.

5. Jeilloux, F. Inhibition of sporulation of *Phomopsis viticola* Sacc., cause of dead arm disease of vines, by fosetyl – Al under field condition / F. Jeilloux, Y. Bugaret, G. Freidefond // Grop Protect.- 1987. – 6,3. – P. 148–152.

6.Недов, П.Н. Новые методы фитопатологических и иммунологических исследований в виноградарстве/ Недов, П.Н.: Кишинев, 1985. – 138с.

7.Талаш, А. И. Методика проведения испытаний средств защиты против «сезонных» возбудителей болезней на виноградниках в полевых условиях / А. И. Талаш // РАСХН, СКЗНИИСиВ: Краснодар, 2008.– 12с.

8. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ: приложение к журналу «Защита и карантин растений». - № 4. -2014.-691 с.