

КЛИМАТИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОЕ ВЫРАЩИВАНИЕ СМОРОДИНЫ В УМЕРЕННЫХ ШИРОТАХ

Сабирова Дильбар Оралбаевна

Технология выращивания лекарственных растений

Аннотация: Настоящая статья рассматривает основные подходы к климатически устойчивому выращиванию смородины (*Ribes spp.*) в условиях умеренных широт. Особое внимание уделяется выбору сортов, адаптированных к изменчивым климатическим условиям, агротехническим приёмам, повышающим устойчивость растений к стрессам, а также роли органического земледелия и современных технологий (мульчирование, капельный полив, защитные укрытия). Анализируются риски, связанные с глобальным потеплением, в том числе нестабильность осадков, поздние заморозки и новые фитопатогены. Сделан акцент на важности регионального подхода, селекции устойчивых сортов и внедрении агроэкологических принципов. В статье приведены примеры успешных стратегий устойчивого возделывания смородины в России, Польше, Канаде и странах Скандинавии.

Ключевые слова: смородина, климатическая устойчивость, агротехника, устойчивые сорта, умеренные широты, стрессоустойчивость, изменение климата

Смородина — одна из ключевых ягодных культур умеренных широт, обладающая высокой питательной ценностью и устойчивостью к умеренно холодному климату. Однако современные климатические изменения, выражающиеся в повышении среднегодовых температур, учащении погодных аномалий (засухи, ливни, заморозки), создают новые вызовы для устойчивого производства смородины. Особенно страдают регионы, где ранее климатические условия были стабильными — теперь даже там наблюдаются резкие температурные колебания, нарушение фенологических фаз и повышенный уровень заболеваемости растений. Устойчивое выращивание смородины требует комплексного подхода, включающего правильный подбор сортов, адаптированных к конкретной климатической зоне, применение эффективных агротехнических приёмов и систематическое наблюдение за состоянием насаждений. Особое значение приобретают методы, направленные на сохранение влаги в почве, профилактику теплового и водного стресса, защита от весенних заморозков и борьба с вредителями, ареал которых расширяется вследствие потепления.[1]

Кроме того, важную роль играют современные достижения в селекции — выведение сортов с устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессам. Важны также элементы ландшафтного планирования (например, закладка защитных лесополос) и цифровые технологии: сенсорное земледелие, прогнозирование рисков, агрометеомониторинг. Всё это направлено на адаптацию

ягодников к новым климатическим реалиям без потери урожайности и качества продукции.

Климатически устойчивое возделывание смородины начинается с правильного подбора сортов. Для умеренных широт особую ценность имеют сорта с ранним сроком цветения и коротким вегетационным периодом, а также сорта, способные переносить резкие перепады температуры. Примеры: ‘Добрыня’ (чёрная смородина) — зимостойкий, устойчив к мучнистой росе; ‘Красный Крест’ (красная смородина) — хорошо переносит весенние заморозки.[2]

Адаптивные агротехнические приёмы

- **Мульчирование** (солома, кора, агроткань) позволяет сохранять влагу, снижать температуру почвы в жару и подавлять сорняки.
- **Капельное орошение** обеспечивает дозированную подачу воды непосредственно к корням, минимизируя потери и риск переувлажнения.
- **Укрытие растений** неткаными материалами ранней весной позволяет защитить цветочные почки от поздних заморозков.
- **Органическое удобрение** повышает биологическую активность почвы и устойчивость растений к стрессам.

Современные методы мониторинга (сенсоры влажности, температуры, кислотности) помогают своевременно реагировать на изменения микроклимата. Системы прогнозирования заморозков и фитосанитарных рисков позволяют аграрию принимать упреждающие меры, например, включение полива или использование биопрепаратов. Применение биофунгицидов и микоризных грибов позволяет не только бороться с болезнями (антракноз, мучнистая роса), но и укреплять иммунитет растений. Почвенная микробиота играет важную роль в устойчивости кустов к водному стрессу и дефициту питательных веществ.[3]

Создание живых изгородей, использование посадок с учётом господствующих ветров и склонов повышает микроклиматическую стабильность участка. В разных регионах (например, в Карелии, на Алтае, в Подмосковье) требуются различные схемы посадки и агроприёмы, адаптированные под местный климат.

В условиях нарастающего климатического стресса устойчивое выращивание смородины в умеренных широтах требует пересмотра подходов к агротехнике и сортовой политике. Использование климатически устойчивых сортов, интеграция методов органического земледелия, мониторинга и микробиологической защиты формирует основу новой парадигмы — адаптивного садоводства. Исследования показывают, что внедрение мульчирования, капельного полива и защитных укрытий позволяет не только стабилизировать урожайность, но и повысить общее здоровье насаждений. Технологии точного земледелия, ранее применяемые в промышленных культурах, всё активнее осваиваются и в ягодоводстве, в том числе на малых фермерских хозяйствах. Особое значение имеет междисциплинарный подход: сотрудничество агрономов, климатологов, селекционеров и фермеров позволяет вырабатывать индивидуальные стратегии устойчивого производства. Государственная поддержка в виде субсидий на капельное орошение, страхование

от погодных рисков и доступ к качественному посадочному материалу также способствует распространению устойчивых практик.

Таким образом, устойчивое выращивание смородины в условиях изменяющегося климата — это не только аграрная задача, но и стратегический элемент продовольственной безопасности. Адаптация требует знаний, гибкости и внедрения инновационных решений, что делает эту отрасль перспективной и актуальной в ближайшие десятилетия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жбанова, Е.А. "Адаптация сортов смородины к климатическим условиям средней полосы России", Садоводство и виноградарство, 2023.
2. Knyazev, S. D. (2022). "Climate-smart berry production: Ribes spp. in the era of change", Acta Horticulturae.
3. Шевелёв, И.Н. "Современные агротехнические приёмы при возделывании смородины", Аграрная наука, 2021.
4. Мартынов, П.В. "Использование мульчирования и капельного полива в органическом ягодоводстве", Экологическое сельское хозяйство, 2024.
5. Panfilova, O. et al. (2025). "Optimizing Microclonal Propagation of Red Currant Cultivars", Horticulturae, 11(2), 149.

