

УДК 634.1:631.543(471.63)

**УПРАВЛЕНИЕ
ПРОДУКТИВНОСТЬЮ
И РЕГУЛЯРНОСТЬЮ
ПЛОДОНОШЕНИЯ ПЛОДОВЫХ
КУЛЬТУР В КРАСНОДАРСКОМ
КРАЕ В УСЛОВИЯХ СЛОЖНОГО
РЕЛЬЕФА**

Драгавцева Ирина Александровна
д-р с.-х. наук

Марченко Николай Николаевич

*Государственное научное учреждение
Северо-Кавказский зональный научно-
исследовательский институт
садоводства и виноградарства
Россельхозакадемии, Краснодар, Россия*

Установлено, что на территории Краснодарского края доля садов, размещенных на оптимальных землях, мала (всего 12,2% от площади всех садов). Остальные сады размещены на землях, где имеются те или иные ограничения для возделывания плодовых культур, что обуславливает необходимость проведения дополнительных затрат на преодоление экологической неоптимальности земель края для садоводства.

Ключевые слова: ПРОДУКТИВНОСТЬ, УПРАВЛЕНИЕ, КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, РЕЛЬЕФ

UDC 634.1:631.543(471.63)

**CONTROL OF PRODUCTIVITY AND
REGULARITY OF THE FRUIT
CULTURES FRUCTIFICATION IN
COMPLEX RELIEF OF THE
KRASNODAR REGION**

Dragavtseva Irina
Dr. Sci. Agr.

Marchenko Nikolai

*State Scientific Organization North
Caucasian Regional Research Institute of
Horticulture and Viticulture of the Russian
Academy of Agricultural sciences,
Krasnodar, Russia*

It is established that in the territory of Krasnodar region share of gardens, located on the best land, is small (only 12,2% of the area of all orchards). Other orchards are located on the lands, where there are certain limitations for the cultivation of fruit cultures, which causes the need of conducting the additional costs to overcome the environmental non-optimality of land territory for horticulture.

Keywords: PRODUCTIVITY, CONTROL, KRASNODAR REGION, RELIEF

Введение. Краснодарский край – одна из основных зон производства плодовых культур в России, благодаря своему географическому положению обладает крайне разнообразными почвенно-климатическими условиями. Его территория по совокупности почвенно-климатических факторов разделена на четыре зоны плодоводства, которые в свою очередь подразделены на 12 подзон.

В объеме плодовой продукции России продукция Краснодарского края составляет 40 %. В последние годы отмечается сокращение динамики плодоносящих площадей и объема производства плодов из-за проявления стрессовых метеорологических факторов. Так, за период 1990-2009 гг.: в 1997-1999 – переувлажнение и возвратные морозы вызвали гибель урожая садов на 35% площадей; в 2002, 2004, 2006, 2009 гг. значительная часть урожая в отдельных районах края погубили зимние морозы и весенние заморозки; в 2006 г. имело место резкое проявление морозов после оттепелей; в 2009 г. заморозки в весенний период в отдельных районах края унесли урожай косточковых культур.

То есть существующая система землепользования под садами не имеет достаточного соответствия между биологическим потенциалом культуры, сорта и ресурсным потенциалом занимаемой территории. Несответствие внедряемых систем землепользования ресурсному потенциалу земель компенсируется дополнительными вложениями для поддержания продуктивности садов и стабильности их плодоношения.

В развитых странах мира все больше приходит осознание, что в сельском хозяйстве экологические, ресурсные и энергетические ограничения требуют перехода от современных техногенных технологий к низкозатратным биологическим системам растениеводства. Однако, переход к таким системам ведет к резкому снижению урожайности.

А.А. Жученко показал, что недостатки как традиционных, так и биологических технологий обусловлены их низкой наукоемкостью, недооценкой необходимости изучения и использования адаптивности биологических компонентов агробиоценозов. Он считает, что в стратегии адаптивной интенсификации растениеводства центральное место должно занимать агроэкологическое районирование территорий, оптимизация адаптивного размещения культур и сортов, подбор культур и сортов-

взаимострахователей на базе фундаментальной обоснованности методологии и критериев сельскохозяйственного природопользования.

Обсуждение результатов. В Северо-Кавказском зональном НИИ садоводства и виноградарства разработаны и используются принципы и методы оценки адаптивности культур и сортов, агроэкологического изучения ресурсного потенциала территорий с учетом требований генотипов. На основе знаний о специфике адаптивности генотипов и распределения ресурсов территорий создана система оптимального размещения культур и сортов применительно к отрасли плодоводства, наиболее подверженной экологическим рискам. Преимущество такого подхода состоит в том, что при его использовании повышение уровня и стабильности урожаев и долговечности насаждений не требуют дополнительных затрат ресурсов, поэтому увеличивает земельную ренту и уменьшает антропогенную нагрузку на среду.

Для оценки рельефа юга России использована цифровая модель рельефа и производные от неё карты.

При оценке климатических условий анализируются температурные условия и количество атмосферных осадков. Дается оценка таких параметров, как:

- годовое количество осадков;
- количество осадков за период активной вегетации;
- минимальная температура воздуха в каждую фенологическую фазу.

Базовой для построения геометрической части климатического блока служит компьютерная карта точек основных метеостанций края, содержащая 34 точки. В атрибутивную часть данного слоя информации внесены сведения об основных метеорологических параметрах (минимальная, максимальная и средняя температура воздуха, количество осадков, влажность воздуха, скорость ветра), осредненных по месяцам за период 20-30 лет.

Кроме того, для каждого года вводятся данные о сумме активных температур, а также о продолжительности периода с температурой воздуха более 5°C и более 10°C. Фактические данные получены в основном непосредственно на метеостанциях. Точечная карта климатического блока базы данных (БД) с атрибутивной информацией используется в качестве основы для построения серии производных компьютерных карт, состав и специфика которых предопределяется целями анализа.

Почвенный блок данных содержит сведения о фактическом состоянии почвенных ресурсов края и включает в себя общие сведения о почвах, а также данные об их свойствах, которые, в принципе, могут лимитировать использование земель конкретного региона. В качестве основы для создания этого блока геоинформационных систем служат почвенные карты Краснодарского края масштаба 1:300000, контурная сеть которых образовала геометрическую часть блока. Каждый контур в атрибутивной части охарактеризован следующим образом:

- классификационное наименование преобладающей почвы и сопутствующей;
- преобладающий класс гранулометрического состава почв;
- преобладающий тип почвообразующих пород;
- эрозионный статус почв контура [2].

В результате установлено, что на территории Краснодарского края преобладают земли, практически не имеющие ограничений по рельефу для садоводства. Земель с наивысшей оценкой пригодности – 81,3%. Непригодных по рельефу земель, на которых даже террасное садоводство невозможно в промышленных масштабах, оказалось всего около 3%.

По почвенным условиям практически для всех плодовых культур преобладают ограниченно-пригодные земли (в среднем для всех анализируемых культур таких земель около 55-60%). Доля пригодных без почвенных ограничений земель, так же как и непригодных, варьирует более зна-

чимо для отдельных культур. Так, например, наибольшее количество пригодных по почвенным условиям земель в крае отмечается для яблони, сливы и груши (около 16%), а наименьшее – для абрикоса, вишни и черешни (менее 10%). Необходимо отметить, что во многих случаях земли, пригодные под одну из культур, оцениваются как ограниченно-пригодные или непригодные для других.

В наибольшей степени варьирует климатическая пригодность земель края для возделывания плодовых культур. Так, например, по климату много непригодных земель для айвы, абрикоса и персика (около 20%), в то время как для сливы или яблони не пригодных по климату земель практически нет. В то же время, в большинстве случаев преобладают ограниченно пригодные земли, где таковые связаны с неоптимальностью отдельных климатических параметров [3].

Результаты моделирования климатической пригодности позволяют оценить и ее пространственное варьирование. Для большинства культур горные территории края оцениваются как не пригодные или ограниченно пригодные. На равнинах и в предгорьях закономерности размещения земель с разной оценкой степени пригодности разнятся для отдельных культур.

В результате совместного анализа карт блочной (рельефной, почвенной, климатической) степени пригодности генерируются карты интегральной пригодности для каждой культуры. Как правило, доля пригодных почв при этом уменьшается, а доля не пригодных – увеличивается [1].

На заключительном этапе моделирования строится сценарий оптимального размещения анализируемых культур в пределах территории исследований. Для его построения все карты степени пригодности земель анализируются совместно с целью выделения лишь таких земельных участков, которые были бы приемлемы без ограничений хотя бы для одной из рассматриваемых культур.

Сопоставление построенной карты экологически оптимального размещения плодовых культур с картой фактического размещения садов в пределах Краснодарского края показывает, что доля садов, размещенных на оптимальных землях, мала (всего 12,2% от площади всех садов). Остальные сады размещены на землях, где имеются те или иные ограничения на возделывание плодовых культур. Это означает, что хозяйства, имеющие сады на неоптимальных землях, должны постоянно прилагать усилия (делать дополнительные затраты) для преодоления экологической неоптимальности земель края для садоводства.

Выводы. Установлено, что в Краснодарском крае доля садов, размещенных на оптимальных землях, 12,2%, остальные сады на землях с теми или иными ограничениями, на возделывание плодовых культур, что обуславливает необходимость дополнительных затрат на преодоление экологической неоптимальности земель для садоводства.

Литература

1. Драгавцева, И.А. Ресурсный потенциал земель Краснодарского края для возделывания плодовых культур/ И.А. Драгавцева, И.Ю. Савин, С.В. Овечкин. – Краснодар, 2005. – 140 с.
2. Савин, И.Ю. Компьютерная инвентаризация почвенного покрова/ И.Ю. Савин // Почвоведение. – 1999. – № 7. – С. 899-904.
3. Савин, И.Ю. Геоинформационный анализ ресурсного потенциала земель для сельскохозяйственных целей / И.Ю. Савин, Е.Г.Федорова // Современные проблемы почвоведения. – М., 2000. – С. 272-285.