

УДК 634.13 (470 621)

ББК 42.355

Д-93

*Дьякова Ирина Николаевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры агропочвоведения факультета аграрных технологий Майкопского государственного технологического университета.*

*Синельникова Ирина Евгеньевна, старший преподаватель кафедры землеустройства факультета аграрных технологий Майкопского государственного технологического университета.*

### **ОБОСНОВАНИЕ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ АДЫГЕИ ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ГРУШИ**

*Приведены результаты исследования биологических потребностей сортов груши. Рассмотрена специфика местных особенностей с целью определения агроэкологического потенциала территории для создания плодовых садов. Анализируется деление Республики Адыгеи на агроклиматические районы.*

*Ключевые слова: сельскохозяйственные угодья, агроклиматические районы, биологические особенности.*

*D'jakova Irina Nikolaevna, Cand.Biol.Sci., assistant professor of soil agriculture at the faculty of agrarian technologies, Maikop State Technological University;*

*Sinel'nikova Irina Evgen'evna, senior assistant of organization of the use of land department at the faculty of agrarian technologies, Maikop State Technological University.*

### **BASIS OF AGROECOLOGICAL POTENTIAL OF ADYGHE TERRITORY FOR PEAR CULTIVATION**

*The results of research of biological requirements of pear sorts are given in the article. The specificity of local features for orchards creations is considered. The agroecological potential of territory is defined. The division of Republic of Adyghea into agroclimatic areas is analyzed.*

*Keywords: agricultural lands, agroclimatic areas, biological features.*

Главной составляющей современного садоводства является экологический подход к выбору территории под сад. Факторы внешней среды ограничивают ареал возделываемой культуры. Совокупность изучения оценки биологических ресурсов растения и экологического потенциала территории позволяет выявить для каждой конкретной зоны свой сортимент, тем самым значительно повышать показатели урожайности [3].

Свой вклад в изучение сложной системы взаимодействия растения – среда внесли П.Г. Шитт, А.А. Жученко, В.И. Кашин, И.А. Драгавцева.

Под экологическим потенциалом ландшафта подразумевается совокупность условий необходимых для жизни и воспроизводства населяющих данную территорию организмов [4].

Природно-ресурсный же потенциал создает основу для создания и подбора сортов, сочетающих в себе высокую потенциальную продуктивность с устойчивостью к неблагоприятным факторам среды. Цель оценки экологического потенциала ландшафтов Адыгеи дать естественно научную основу для региональной агроэкологической политики совершенствования системы закладки плодовых садов.

Характеризовать экологический потенциал ландшафта можно по разным показателям: месторасположение, рельеф, тип и состав почвы, сумма активных температур, критические температуры, влагообеспеченность.

Почвенный покров наряду с климатическими показателями является важным экологическим фактором, лимитирующим развитие сельского хозяйства. Именно почвы определяют виды сельскохозяйственного использования земель, так как состояние почв напрямую влияет на урожайность. Важная задача при изучении почвенного покрова – разработка рекомендаций по их рациональному использованию. Нужно оценить реакцию плодовой культуры на лимитирующие факторы среды. Для определения экологического потенциала и выявления его роли при возделывании плодовых культур необходимо учитывать местные особенности.

В соответствии с данными государственной статистической отчетности в республике Адыгея на 1 января 2008 года площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 343 923 га или 44,1% земельного фонда. Земли сельскохозяйственного назначения состоят из сельскохозяйственных и несельскохозяйственных угодий [2]. Площадь сельскохозяйственных угодий, на начало 2008 года составила 311438 га (90,6%). Большую часть сельскохозяйственных угодий занимает пашня 242407 га (77,8% с/х угодий), 60089 га (19,3%) занимают пастбища, а остальную площадь (2,9%) – многолетние насаждения, сенокосы и залежь [2]. Как видим процент площади занимаемой многолетними насаждениями ничтожно мал. На рисунке 1 представлена диаграмма распределения сельскохозяйственных земель на территории Адыгеи.

В Адыгее, расположенной в горно-равнинных условиях, велика роль рельефа в формировании эколого-природной обстановки. Агроклиматическое районирование Адыгеи, было произведено географической информационной системой (ГИС) [5]. Варшанина Т.П. и Митусов Д.В. предлагают в основу агроклиматического районирования взять гидротермический коэффициент (ГТК), отражающий степень увлажнения территории [1].

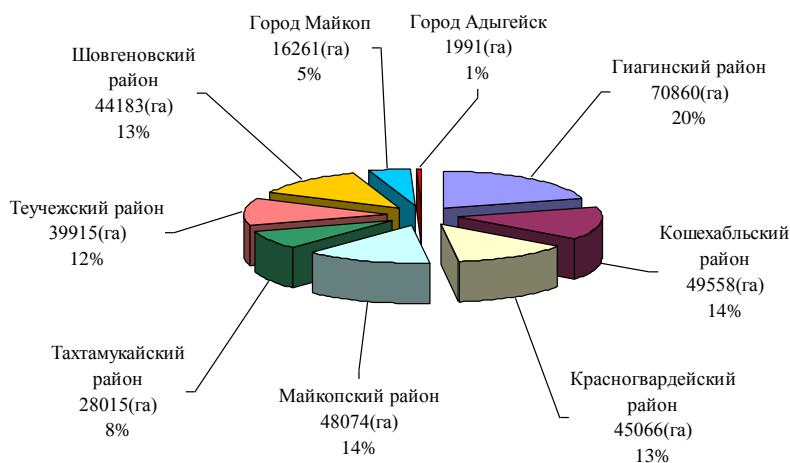


Рис. 1. Распределение земель категории сельскохозяйственного назначения по муниципальным образованиям Республики Адыгея

Ими по различным значениям ГТК выделено пять районов (табл. 1). Предполагается, что в трех первых агроклиматических районах можно выращивать плодовые культуры. Для того чтобы определить, в каком из этих районов экономически целесообразно создавать плодовые сады нужно знать биологический потенциал садовых деревьев. Каждая плодовая культура предъявляет свои требования к окружающему ценозу.

Проанализировав реакцию деревьев груши на климатические факторы и пределы возможных градиентов среды возделывания, мы нашли биологический оптимум для грушевого дерева (табл. 2). Начало вегетации груши по средним многолетним данным происходило во II-III декадах марта. Факторами, оказывающими наиболее существенное влияние на сроки начала вегетации сортов груши являются: сумма положительных температур за предыдущий год и наличие отрицательных температур в месяц начала вегетации.

Таблица 1 – Агроклиматическое районирование территории Республики Адыгея

Агроклиматический район	ГТК	Занимаемая территория	Почвы	Сумма среднесуточных температур выше 10 <sup>0</sup> С (°С)	Осадки за год (мм)	Безморозный период (дней)	Выращиваемые культуры
I	0,7-0,9 недостаток увлажнения	Тахтамукайский, Теучежский, Шовгеновский, Красногвардейский, Гиагинский, Кошехабльский и Майкопский районы	слитые и выщелочные черноземы	3400-3600	600-700	170-180	Зерновые, овощные, плодовые
II	0,9-1,2 умеренного увлажнения	часть Майкопского и Кошехабльского районов до станции Курджипская, Абадзехская и аула Ходзь	плодородные – слитые, выщелочные и долинные черноземы. В предгорной зоне – серые лесные, бедные гумусом	3200-3400	750	180-195	Зерновые, овощные, сеянные травы, плодовые
III	1,2-1,5 хорошего увлажнения	территория Майкопского района от линии: ст. Курджипская – ст. Абадзехская – ст. Новосвободная на севере до линии: ст. Дагестанская – пос. Каменноостровский – пос. Победа	серые лесные и дерново-карбонатные	3000-3200	800-900	170-180	Овощные, плодовые
IV	1,5 – 2,0 обильного увлажнения	часть Майкопского административного района до широты поселка Гузерипль	бурые лесные	2400-3000	900-1200	170	Овощные
V	более 2,0 избыточное увлажнение	южная часть Майкопского административного района	бурые лесные, на платообразных поверхностях в горах – маломощные горно-луговые с малым запасом гумуса	2400 и менее	более 1200	160	Используются в качестве пастбища

Начало цветения у груши наступает 9 – 23 апреля ( $CV=32\%$ ), сумма эффективных температур выше  $+5^{\circ}\text{C}$  к началу цветения составляет в среднем  $208,5 \dots 294^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность цветения варьирует от 5 до 15 дней ( $CV=9,5\%$ ). За период цветения размах средних температур изменяется от  $7,0$  до  $15,9^{\circ}\text{C}$  ( $CV=5,5\%$ ).  $\sum T_{cp}$  изменяется от  $73,2$  до  $294^{\circ}\text{C}$  ( $CV=22,4\%$ ).

Таблица 2 - Режим прохождения фенологических фаз деревьев груши

Группы сортов	$T_{cp}$ к началу вегетации ( $^{\circ}\text{C}$ )	Начало вегетации (дни)	Начало цветения (дни)	$T_{cp}$ во время цветения ( $^{\circ}\text{C}$ )	$\sum T_{cp}$ за период цветения ( $^{\circ}\text{C}$ )	Съемная спелость плодов (дни)	Период Форм плодов (дни)	$\sum T_{cp}$ за период формирования плодов ( $^{\circ}\text{C}$ )
Ранние	$6,0 \pm 2,5^*$	$14.04. \pm 11$	$15.05. \pm 10$	$9,0 \pm 3,5$	$100 \pm 27$	$28.08. \pm 9$	$120 \pm 15$	$2352 \pm 187$
Средние	$7,0 \pm 1,5$	$19.04. \pm 12$	$20.05. \pm 11$	$13,8 \pm 4,7$	$160 \pm 30$	$06.10. \pm 10$	$166 \pm 14$	$3028 \pm 143$
Поздние	$8,0 \pm 1,5$	$23.04. \pm 11$	$22.05. \pm 9$	$15,9 \pm 5,5$	$245 \pm 49$	$15.11. \pm 16$	$202 \pm 20$	$3383 \pm 115$

\*здесь и везде  $M \pm \sigma$ , где  $M$  – среднее значение,  $\sigma$  – стандартное отклонение

Формирование плодов груши продолжается от 3 до 7 месяцев. Съемная спелость плодов наступает с третьей декады августа до второй половины ноября. У большинства сортов съем плодов проводят в сентябре. Количество дней от конца цветения до начала съемной спелости плодов значительно варьирует от 92 до 160 и более дней. Разница между датами съема и потребления плодов составляет у летних и раннеосенних 10-15 дней, у осенних 26-30 дней, у зимних от 30 до 50 дней.

Деревья груши подвержены различным заболеваниям. Сезонная динамика развития грибных болезней в значительной степени определяется климатическими условиями. В ходе исследования было установлено, что факторами, достоверно оказывающими наибольшее влияние на степень поражения груши паршой, энтомоспориозом и септориозом являются количество осадков в мае достигающих 100мм и выше и относительная влажность в июне превышающая норму 72%

Поражение плодов груши паршой на 2-3 балла приводит к уменьшению продуктивности деревьев, так как происходит снижение массы плода на 22-35%.

Следующим этапом исследования является изучение продуктивности деревьев груши в зависимости от климатических факторов; проведение комплексной оценки соответствия агроэкологических условий районов биологическим требованиям груши; моделирование условий обеспечивающих полное соответствие территориальных условий биологическим потребностям культуры.

#### Литература:

1. Варшанина Т.П., Митусов Д.В. Климатические ресурсы ландшафтов Республики Адыгея. Майкоп: Изд-во Адыг. гос. ун-та, 2005. 237 с.
2. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Республики Адыгея за 2007 год. URL.: <http://r01.kadastr.ru>
3. Драгавцев В.А., Драгавцева И.А., Лопатина Л.М. Управление продуктивностью сельскохозяйственных культур на основе закономерностей их генетических и фенотипических изменений при смене лимитов внешней среды. Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2004. 208 с.
4. Исаченко А.Г. Экологическая география России. СПб.: СПбГУ, 2001. 328 с.
5. Мартыненко А.И., Хунагов Р.Д., Варшанина Т.П. Атлас Республики Адыгея. Майкоп: Лев Толстой, 2005. 79 с.