

И.Д. Самсонова // Актуальные проблемы лесного комплекса. - № 56. - 2020. - с. 50-53.

4. Районирование лесных угодий для медосбора в Ленинградской области / В.Т. До, И.Д. Самсонова // В книге: Леса России: политика, промышленность, наука, образование. материалы Всероссийской V НТК-вебинара. Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова. Санкт-Петербург. - 2020. - С. 93-96.

УДК 630*453:595.799

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА УГОДИЙ ЛЕСНОГО ФОНДА ДЛЯ МЕДОСБОРА

*Самсонова Ирина Дмитриевна, профессор кафедры лесоводства
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический
университет им. С.М. Кирова»*

Аннотация. Проведенные исследования позволили оценить угодья лесного фонда степного Придонья и северо-запада таежной зоны провести сравнительный анализ биоресурсного потенциала для медосбора.

Ключевые слова: медоносные угодья, лесной фонд, медосбор, биоресурсный потенциал, лесное пчеловодство.

Для определения ресурсного потенциала угодий лесного фонда рядом отечественных и зарубежных ученых проводятся наблюдения на основе проведения инвентаризации дикорастущих растений. Пчелами для сбора нектара и пыльцы используются участки леса, где отмечены медоносные растения составе древесного, кустарникового или травяно-кустарничкового ярусов. Лесные пасеки по праву можно охарактеризовать как главные поставщики ценной продукции пчеловодства, которые в свою очередь напрямую зависят от разнообразия медоносных растений лесных угодий. Устойчивость естественных популяций лесных видов растений, а также продуктивность ягодных и плодовых растений находятся в зависимости от опыления энтомофильных растений пчелами [1]. Известно, что медоносные угодья на землях лесного фонда различных природных зон отличаются по составу медоносной флоры и соответственно имеют различную медоносную ценность.

Цель исследований – оценить ресурсы медоносных угодий лесного фонда степного Придонья и северо-запада таежной зоны и провести сравнительный анализ их биоресурсного потенциала.

Определение биоресурсного потенциала угодий на территории степного Придонья проводили самостоятельно по всем позициям, выявляя содержание сахара в нектаре, интенсивность и продолжительность цветения,

а также количественный учет медоносных растений на площади. Для уточнения медовой продуктивности в таежной зоне данные по содержанию сахара в нектаре заимствовали у Поздеева Д.А., Ярошевич Г.С., Соловьева В.В., Ковалева А.М. Объектами исследования, где проводилось изучение и освоение растительных ресурсов для медосбора, является Ростовская область в степном Придонуе и Ленинградская область в таежной зоне.

Сравнительный анализ медоносных угодий объектов исследования напрямую связан с лесорастительными условиями, которые отражаются на распространении и продуктивности медоносной флоры. Нами проведено описание географического положения территорий, особенности климатических условий, дана характеристика рельефа и почв. Территория Ростовской области расположена на юго-востоке Европейской части Российской Федерации. В целом по территории области изменение температуры воздуха в течение года происходит синхронно. Продолжительность периода с температурами выше 10°C составляет 165-180 дней, а выше 20°C – 61-83 дня. Для Ростовской области характерен континентальный тип годового хода осадков с максимумом в летнее время. В структуре почвенного покрова степного Придонуя преобладают два типа зональных почв - черноземы (59,1%) и чуть меньше трети территории (28,0%) занято каштановыми почвами. Разнообразие рельефа и почвы обуславливает мозаичное распределение растительности, неодинаковые условия микроклимата, а отсюда и значительные различия в медосборе.

В таежном лесном районе климатические условия характеризуются продолжительностью вегетационного периода до 140 дней. Количество атмосферных осадков более 400 мм в год. Преобладают подзолистые и торфяно-болотные почвы. Различия в климатических условиях, характеризующие почвообразования и типы леса, определили направление формирования и состав древесной растительности таежной. В лесном фонде исследуемого таежного лесного района 2 место по занимаемой площади занимают березняки. Территория Ленинградской области отличается богатой кормовой базой для пчел, но характеризуется высокой специфичностью, а ее использование осложняется неустойчивыми погодными условиями.

Общая лесистость территории Ростовской области не превышает 2,5%. На землях лесного фонда в пойме реки Дон поддерживающий ранний медосбор обеспечивают ивы, аморфа кустарниковая. Естественные леса Ростовской области занимают 47,2% лесопокрытой площади, большая часть которых приурочена к понижениям в рельефе, где встречаются нектаропыльценосы клены, вязы, липа, осина, которые отличаются большим биоресурсным потенциалом для медосбора. Одной из значимых пород для пчеловодства как по занимаемой площади (20,4 тыс. га), так и по наибольшему биоресурсному потенциалу (8145 т) среди медоносов на землях лесного фонда является робиния псевдоакация. Таким образом, медоносные угодья лесов исследуемого региона обладают весомым биоресурсным потенциалом – 9275,8 тонн [2]. Выявленные медоносные ресурсы Ростовской

области теоретически позволяют увеличить количество пчелиных семей и продуктивно содержать до 48 тыс. (таблица).

Березняки представляют собой особую медоносную базу, которая отличается большим разнообразием ресурсных видов [3]. Медоносные растения повсеместно встречаются по всей территории региона и отличается значительным количеством видов нектаропыльценосов во всех компонентах лесного фитоценоза. Основу кормовой базы пчеловодства в Ленинградской области, как показали наши исследования, составляют дикорастущие медоносные растения земель покрытых лесной растительностью, в том числе лесные участки полей, опушек, просек и не покрытые лесной растительностью - гари и вырубки. Биоресурсный потенциал в целом по области составил 48258 тонн, что позволит содержать 251 тыс. пчелосемей [4].

Таблица 1

Характеристика медоносных угодий лесного фонда

| Показатели | Ростовская область | Ленинградская область |
|---|---|--|
| Природная зона | степная | таежная |
| Лесорастительные условия: | Умеренно-континентальный | от континентального к морскому |
| Климат | | |
| Ср. температура июля, °С | +22-24 | +16-18 |
| Продолжит периода свыше 10 ⁰ С | 165 | 145 |
| Почвы | чернозем | подзолистые |
| Площадь, км ² | 100 267 | 83 908 |
| Площадь лесного фонда, тыс. га | 344,6 | 6039,1 |
| Лесистость, % | 2,5 | 81,8 |
| Основные медоносные растения лесного фонда – медоносная продуктивность, кг/га | Робиния – 500 Клены-100-1000 Ивы - 40-70 липа мелколистная-700 | Кипрей – 300 Малина лесная – 100 Крушина ломкая – 100 Ивы – 30-50 |
| Тип медосбора | Робиниевый | Малиново-кипрейный |
| Медоносные угодья | Защитные лесные полосы, пойменные и байрачные леса, насаждения робинии | березняки Гари Вырубки Опушки леса |
| Биоресурсный потенциал, тыс. т | 9, 275 | 48,258 |
| Биоресурс. потен. 1 тыс. га, тонн | 26,9 | 7,99 |
| Количество пчелосемей, тыс | 48, 312 | 251,347 |
| Кол-во пчелосемей на 1 тыс. га | 140 | 42 |

Медоносные растения лесных земель, наряду с примыкающими экосистемами являются единственным естественным кормовым ресурсом для пчел, поэтому учет зональных особенностей медоносной флоры, уточнение их характеристик в зависимости от лесорастительных условий и оценка их биоресурсного потенциала приобретает значимость при разработке нормативной базы нектаропродуктивности, что привлечет внимание лесной отрасли к пчеловодческим хозяйствам, использующим лесные угодья в качестве ресурсной базы.

Библиографический список

1. До В.Т., Самсонова И.Д., Т.З. Нгуен Актуальность вопроса изучения лесных медоносных ресурсов Северо-Запада России / В.Т. До, И.Д. Самсонова., Нгуен Т.З. // Актуальные проблемы лесного комплекса. - № 55. - 2019. - с. 86-90.
2. Самсонова И.Д. Медопродуктивность растительных формаций на землях лесного фонда степного Придонья / И.Д. Самсонова // Известия высших учебных заведений. лесной журнал. - № 4 (358). - 2017. - с. 69-83.
3. Динамика биоразнообразия медоносных ресурсов в структуре березняков / И.Д. Самсонова, В.Т. До, Т.З. Нгуен, П.В. Сидаренко // Лесотехнический журнал. - т. 9. № 4 (36). - 2019. - с. 73-81.
4. Нгуен Т.З., Самсонова И.Д. Биоресурсный потенциал и медовый запас лесных угодий для медосбора в Ленинградской области / Т.З. Нгуен, И.Д. Самсонова // Актуальные проблемы лесного комплекса. - № 56. - 2020. - с. 50-53.

УДК: 639.34, 591.111

БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРОВИ ДИСКУСОВ SYMPHYSODON HARALDI ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «СУБТИЛИС-С»

Саная Ольга Владимировна, инженер кафедры аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Перспективным направлением современной аквариумистики является разведение дискусов – представителей рода *Symphysodon*. Физиологические особенности дискуса не позволяют применить к ним традиционные технологии разведения и выращивания в аквакультуре. После двух месяцев получения кормовой добавки иммуномодулятора (пробиотика) «Субтилис-С» у рыб произошли изменения ряда биохимических показателей крови. Пробиотик вызвал усиление клеточной резистентности и белкового обмена, сбалансировал углеводный метаболизм.*

***Ключевые слова:** дискус, *Symphysodon haraldi*, биохимические показатели, «Субтилис-С».*

В последнее время разведение дискусов становится перспективным направлением аквариумистики. Среди многих видов пресноводных тропических аквариумных рыб дискусы выделяются разнообразием цветовых вариаций и размеров, интересным поведением и сложностью размножения. Дискусы относятся к трудноразводимым рыбам, так как сформированные искусственно пары редко нерестятся, при искусственном выкармливании малька высок процент смертности. Кроме того, физиологические особенности дискуса, в частности кормление личинок эпидермальным секретом, не позволяют применить к ним традиционные