

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕДОНОСНЫХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ И ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ****<sup>1</sup>Кайимов Абдихалил, <sup>2</sup>Жураев Жавлон Мирзатиллаевич**<sup>1</sup>Профессор Ташкентского государственного аграрного университета, доктор сельскохозяйственных наук, профессорE-mail: [a.kaimov@mail.ru](mailto:a.kaimov@mail.ru), Тел.: +99890 929 17 19<sup>2</sup>Доцент Ташкентского государственного аграрного университета, доктор философии по сельскохозяйственным наукам, доцентE-mail: [j.m.jurayev@gmail.com](mailto:j.m.jurayev@gmail.com), Тел.: +99897 770 39 20<https://doi.org/10.5281/zenodo.8368191>

**Аннотация.** В данной статье освещено влияние софоры японской на предотвращение быстрого загнивания, обогащение поверхностных слоев почвы гумусом и азотом и закаливание почвы при посадке в смеси видов в медоносных плантациях. В то же время в работе рассмотрено разложение органических остатков акации белой, софоры японской и липы в смешанных медоносных насаждениях и влияние этого процесса на повышение медоносности растений.

**Ключевые слова:** питательные вещества, медоносный, липа, акация белая, софора японская, лигуструм, нектар.

**Аннотация.** Ушбу мақолада япон софорасининг асал берувчи дарахтлар плантацияларида экилганда тупроқ юзасини гумус ва азот билан бойитиши, уларни тез парчаланishi олдini олиши аниқланган. Шунинг учун ҳам асал берувчи плантацияларда оқ акация, япон софораси ва жўка дарахтларининг аралашмаси экилганда уларнинг асал бериши махсулдорлигини оширишини ўрганиши бўйича тадқиқотлар олиб борилган.

**Калим сўзлар:** озиқ моддалар, асал берувчи, жўка, оқ акация, япон софораси, лигуструм, нектар.

**Abstract.** This article highlights the influence of Japanese Sophora on preventing rapid decay, enriching the surface layers of the soil with humus and nitrogen, and hardening the soil when planted in a mixture of species in honey plantations. At the same time, the paper considers the decomposition of organic residues of white acacia, Japanese sophora and linden in mixed melliferous plantations and the effect of this process on increasing the melliferous capacity of plants.

**Keywords:** nutrients, melliferous, linden, black locust, Japanese Sophora, Ligustrum, nectar

**ВВЕДЕНИЕ**

Взаимодействие медоносных деревьев и кустарников в смешанном расположении зависит от условий произрастания леса, состава и возраста древесных пород, их конкуренции за свет, влагу и питательные вещества, а также учитывалось возможность получения большого количества мёда высокого качества. При закладке плантаций подобраны древесно – кустарниковые породы положительно влияющие друг другу.

Имеется много работ, посвященных изучению медоносных растений, интродуцированных в Узбекистане и распространенных в его природной флоре [1, с. 130-135; 2, с. 104-107; 3, с. 32-36; 4, с. 200; 5, с. 3-5; 6, с. 02050; 7, с. 6-8; 8, с. 1-20].

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании широко использовались белая акация и софора японская, относящиеся к семейству бобовых, так как на их корнях образуются клубеньки, а свободный азот из воздуха собирается на земле с помощью клубеньковых бактерий. Элемент кальций также важен для деревьев и кустарников. Еще одним важным аспектом бобовых является то, что они хранят кальций в своем организме, но кальций не считается питательным веществом для растений. Он влияет на физико-химические свойства почвы, на микробиологические процессы в ней, а окружающие листья липы содержат много кальция, поэтому ее листовая перегной разлагается без образования гумуса, что улучшает деятельность микроорганизмов и плодородие почвы, а это еще один медонос, он создает благоприятные условия для кустов. В результате наблюдений установлено, что естественное распространение деревьев и кустарников в таких условиях высокое. Кальций улучшает структуру и физические свойства почвы. Почвенная среда (Ph) по-разному влияет на рост деревьев.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

Наблюдения показали, что посаженные с целью маточной плантации белая акация и липа, перешедшие в настоящее время в естественном распространении, находится в первом ярусе, а их подрост, распространенный в естественном виде взаимодействуют с деревьями и кустарниками второго и третьего яруса. Кустарниковые породы по-разному влияют на рост и развитие древесных пород. В связи с этим можно отметить, что акация белая и лигуструм обыкновенный имеют свои особенности. Корневая система белой акации мягкая, и в зависимости от условий ее можно размещать близко к поверхностному слою почвы или на глубину до 2 метров.

Белая акация, софора японская и липа положительно влияют на разложение органических остатков, повышают влажность органического слоя. Но с учетом того, что эти деревья лучше растут в лесах с лигуструмом обыкновенным и кустарниками годжи, и на основании вышеизложенных исследований, были заложены насаждения, состоящие из смешанных, а не чистых лесов.

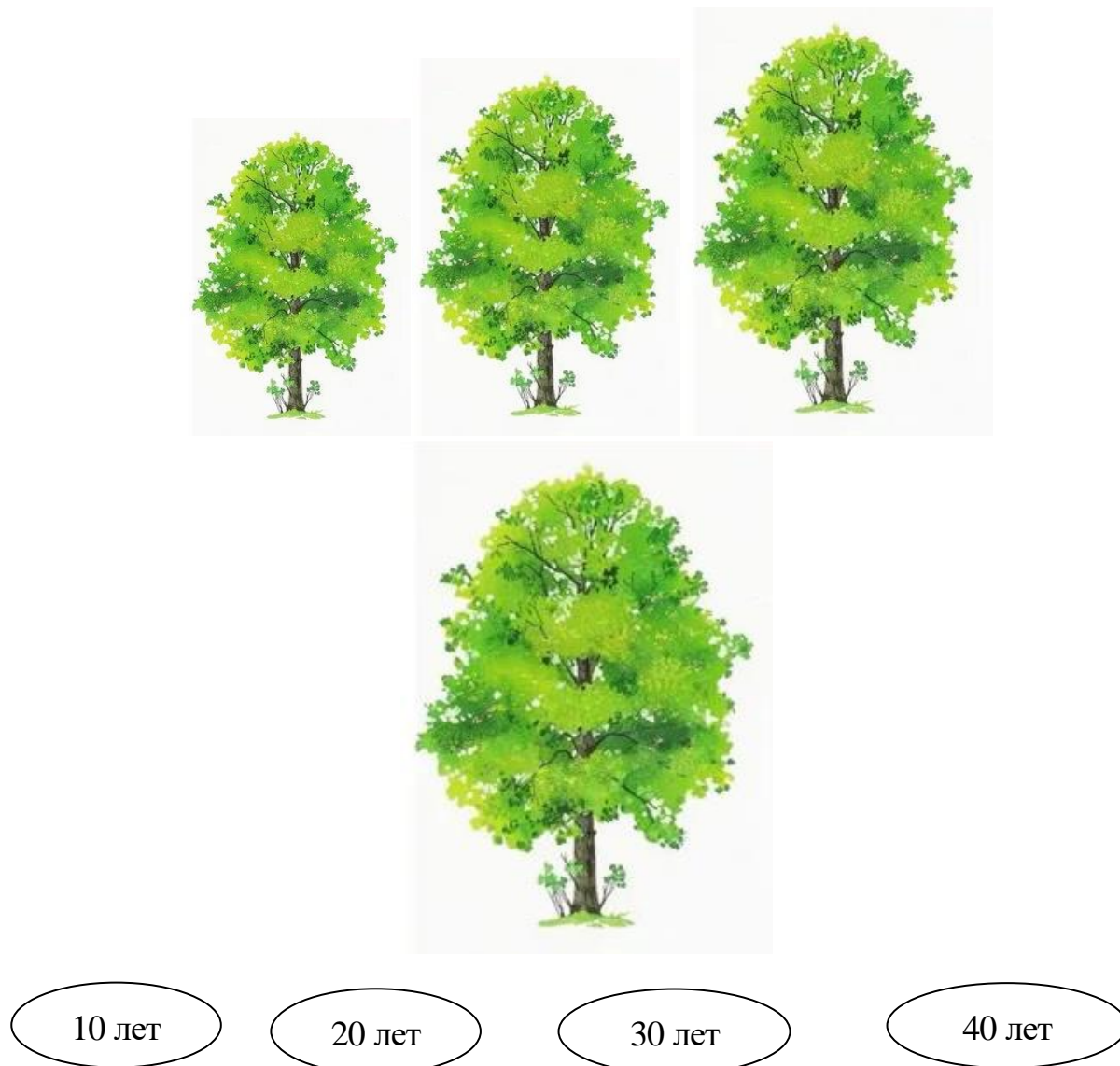
В медоносных насаждениях интродукция древесных пород софоры японской приводит к быстрому загниванию почвенных лож, обогащает поверхностные слои почвы гумусом и азотом, что препятствует затвердению почвы.

На примере одного гектара земли, если состав липы с софорой японской и акацией белой составляет 33 %, напочвенный покров формируется равномерно, травянистые растения развиваются медленно, процесс фотосинтеза в листьях липы и акации белой ускоряется. В таких условиях софора японская положительно влияет на почву и напочвенный покров, в результате чего создаются условия для хорошего роста и развития всех видов. В период созревания насаждений показатели цветения и сокодвижения деревьев высокие.

Благодаря физиологической активности корневой системы медоносных насаждений, произрастающих и созданных в условиях Бурчмуллинского государственного лесного хозяйства, софора японская растет быстрее и развивается лучше, чем липа и белая акация. По теоретическим расчетам липа и белая акация начнут быстро развиваться в последующие годы. Правильный подбор схем посадки не заставляет виды вытеснять друг друга из рошцы. Только продуктивность кустарников может немного снизиться. Но есть большая

вероятность, что продуктивность лигуструма обыкновенного останется неизменной, так как в ходе исследований было замечено, что он естественным образом распространяется под хвойными лесами и дает большое количество меда.

В медоносных насаждениях высота софоры японской выше в первые 10 лет жизни, чем у белой акации и липы, в последующие годы она постепенно уравнивается в своем росте и переходит на второй ярус.



**Рис. 1. Ростové показатели продуктивности основных медоносных деревьев**

Нектарообразование медоносных деревьев и кустарников зависит от возраста деревьев и степени ветвления. Однако в условиях Узбекистана специальных исследований о том, что нектаропродуктивность растения достигла максимального уровня и начала снижаться, не проводилось. Следует отметить, что каждая плантация имеет свои особенности в динамике цветения, существует определенная зависимость между возрастом насаждений и количеством цветков. Известно, что урожайность меда в медоносах увеличивается с возрастом деревьев.

В ходе исследований стало известно, что средний 10-летний медонос основных деревьев на гектар составляет 50 кг, а 40-летний медонос - 800 кг. Проведены

математические расчеты по определению продуктивности 20- и 30-летнего плантаций. Получилось, что  $40:10=4$   $800:50=16$  увеличится в  $42=16$  раз.

$20:10=2$   $22=4$   $4*50$  кг=200 кг.

$30:10=3$   $32=9$   $9*50$  кг=350 кг.

## ВЫВОДЫ

Имеется возможность дальнейшего увеличения этих показателей, заключающаяся в разумном внесении минеральных удобрений под медоносные деревья и кустарники в период вегетации. По результатам фенологических наблюдений деревья и кустарники следует подкармливать азотными удобрениями не менее чем за 10 дней до цветения. В результате нектар легко отделяется, а у пчел появляется возможность собрать большое количество меда.

## REFERENCES

1. Бердиев Э. Т., Холмуротов М. З. Вегетативное размножение калины обыкновенной (*Viburnum opulus* L.) в Ташкентском оазисе //Актуальные проблемы устойчивого развития лесного комплекса: Международная научно-практическая конференция, посвященная. – 2018. – Т. 70. – С. 130-135.
2. Жураев Ж. М., Холмуротов М. З., Халилова К. А. Биоэкологические особенности софоры японской и значение её в пчеловодстве //Новая наука: теоретический и практический взгляд. Материалы международной научно-практической конференции. – 2020. – Т. 30. – С. 104-107.
3. Жураев Ж. М., Холмуротов М. З., Халилова К. А. К. Биоморфологические свойства семян медоносной липы //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 7. – С. 32-36.
4. Махкамов Т. Х. О сообществах класса *Artemisietea vulgaris* в г. Ташкента //ББК 60 И 66. – 2020. – С. 200.
5. Тўхтаев, Б. Ё., Махкамов, Т. Х., Тўлаганов, А. А., Маматкаримов, А. И., Махмудов, А. В., & Аллаяров, М. Ў. Доривор ва озукабоп ўсимликлар плантацияларини ташкил қилиш ва хом ашёсини тайёрлаш бўйича йўриқнома. – Тошкент, 2015. – С. 3-5.
6. Jumayev J. M., Kholmurodov M. Z., Khalilova K. A. Phenology and growth indicators of honey trees and bushes in Uzbekistan //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – Т. 244. – С. 02050.
7. Mahkamov T. H., Temirov E. E., Erdonov S. B. Taxonomic analysis of ruderal flora of Fergana Valley (part of Uzbekistan) //Europäische Fachhochschule. – 2015. – №. 8. – С. 6-8.
8. Tayjanov, K., Khojimatov, O., Gafforov, Y., Makhkamov, T., Normakhamatov, N., & Bussmann, R. W. (2021). Plants and fungi in the ethnomedicine of the medieval East-a review. *Ethnobotany Research and Applications*, 22, 1-20.
9. Jurayev J.M., Xalilova K.A., Saydullayev N.B. Oddiy ligustrumni qalamchalari orqali ko'paytirishda ildiz o'sish ko'rsatkichlarini o'rganish //Science and innovation. – 2022. – №. Special Issue. – С. 88-91.
10. Турдиев С. А., Бердиев Э. Т. Биологические основы вегетативного размножения лоха и облепихи //Узбекский биологический журнал. – 2013. – Т. 1. – С. 20-23.