**ЛЕСОВОДСТВО И ПЧЕЛА. НЕОБХОДИМОСТЬ РЕШЕНИЯ ИМЕЮЩИХСЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ**

Голуб О. Н.

Секция инноваторов при НП «Кировский ЦНТИ-РИИЦ» (Некоммерческое партнёрство «Кировский центр науки, технологий, инноваций – региональный информационно-инновационный центр»).

Киров, Россия

E-mail: ongolub@mail. ru

По сравнению с историческим пиком, производство мёда в России снизилось не менее чем в 50 раз. И, наверное, всему пчеловодному сообществу необходимо предельно ясно понимать, что выдающаяся роль России в производстве мёда и воска, даже в относительно недалёком прошлом, была обусловлена отнюдь не научно-техническим прогрессом в пчеловодстве. Напротив, в изобилии эти товары производились в эпоху, предшествующую рациональному пчеловодству. Налицо явный парадокс – во всех отраслях, того же сельского хозяйства, научно-технический прогресс резко увеличивает объёмы производства, а в пчеловодстве – наоборот, снижает. То есть, так называемые, «примитивные» формы пчеловодства демонстрируют своё явное превосходство над современным.

Но, может быть, рациональное пчеловодство ещё не успело реализовать свой скрытый потенциал и «светлое» будущее ещё впереди? Очень сомнительно. Наблюдаемые тенденции в пчеловодстве России пока не дают никаких оснований для такого оптимизма. В современных условиях, максимум, что могут сделать пчеловоды – это увеличить производство мёда, вряд ли более чем в 5 раз, тем самым увеличив потребление мёда на душу населения до уровня стран - лидеров. То есть, все составляющие современного пчеловодства (техническая оснащённость, передовые технологии, селекционная работа, экономические и организационные аспекты и др.) не в состоянии не только превзойти, но и приблизить нас к тому уровню, который был достигнут нашими предками в прошлом. Получается, как не прискорбно это отмечать, что перечисленные составляющие рационального пчеловодства являются лишь второстепенными факторами. Но, почему-то именно им специалисты уделяют основное внимание при решении задачи подъёма российского пчеловодства.

А главные факторы пчеловодное сообщество предпочитает или не замечать или «полит-корректно» их не касаться. То есть, налицо известная ситуация, когда из-за деревьев не видно леса. Того леса, который и определял медовое изобилие ещё несколько столетий тому назад. Сразу же оговорюсь, что в прошлом существовали и другие, положительные для пчеловодства, факторы (значение некоторых из них отдельные авторы склонны, на мой взгляд, преувеличивать), но это уже другая тема.

Остановимся на двух, базовых для пчеловодства природных ресурсах, которые и определяли высочайшую продуктивность лесных угодий России.

Первый – это наличие в прежних лесах огромного количества естественных дупел, заселяемых пчёлами. Второй – наличие колоссальных площадей, занятых липой.

Рассмотрим первый. Исчезновение дуплистых деревьев было естественным следствием тотальной вырубки старых лесов. Произошедшее омоложение лесных экосистем России приобрело хронический характер, причём без малейшей надежды на изменение этой ситуации в обозримом будущем. Мало того, не без влияния международных климатических договорённостей, рассматривается возможность дальнейшего омоложения (читай – усиленной вырубки) наших лесов, с благородной целью увеличения поглощения ими углекислого газа.

Невозможность появления дупел, даже в отдалённом будущем, обусловлено применением однобоких и ущербных правил ведения лесного хозяйства, которые определили предельный возраст большинства распространённых древесных пород в 80-140 лет (а некоторых в 60–80, и даже в 40–60 лет), после которого их произрастание, якобы, не имеет никакого хозяйственного смысла. При этом некоторые важные экологические аспекты наличия в составе экосистем, так называемых, перестойных деревьев, дающих дупла для обитания многих видов животных (в том числе не менее 50-ти видам птиц), совершенно игнорируются.

И, конечно, необходимость решения этой экологической проблемы уже давно назрела (Голуб О. Н., 2013).

Есть очень большие сомнения, что лесоводы пойдут на изменение прочно устоявшихся правил в сторону увеличения возраста насаждений, идущих под рубку. Но возможен и другой путь – законодательно обязать каждый лесхоз иметь выделы, с элементами заповедности, общей площадью не менее 10-20% от всей лесопокрытой площади, на которых полностью запрещены любые рубки при сохранении других форм лесопользования. Последние могут регламентироваться правилами, разработанными для условий конкретных регионов.

Имеется достаточно оснований предполагать, что подобные нововведения будут чрезвычайно полезны и лесному хозяйству, так как в перспективе, с появлением естественных дупел, резко увеличится количество самых различных дуплогнёздников, которые помогут лесникам в их борьбе с насекомыми-вредителями. Дупла необходимы и для жизни ряда пушных видов.

Надо осознавать, что «идеальный», с точки зрения лесоводов, ухоженный, очищенный от хлама и перестойных деревьев лес, с однородным древостоем, прямо способствует селекции многих вредителей на поражение ими именно здоровых деревьев. Ведь других вариантов выживания в таких условиях у насекомых просто нет.

При обилии дуплогнёздников, в первую очередь дятлов, мелких сов, а также летучих мышей и многих других, им удаётся сдерживать вредителей, подавляя на ранних стадиях разрозненные очаги поражения. Сейчас многие из перечисленных видов находятся на грани исчезновения.

При той низкой плотности птиц, которая имеется в наших лесах, неизбежны обширные площади поражения вредителями (усачами, короедами и другими), что и наблюдается в последнее время в лесах средней полосы России. Иного и быть не может, потому что находка дупла в современных лесах, тем более, пригодного для обитания пчёл, такая же редкость, как выигрыш в лотерее. А значимость естественных дупел для сохранения пчёл, как вида, переоценить невозможно.

Так как хвойные породы представляют наибольшую ценность для получения лесоматериалов, то, соответственно, их восстановлению уделяется наибольшее внимание. Однако общие тенденции в мире с состоянием лесов крайне неблагополучны. Всего, за время существования человечества, уничтожено около 35% лесов, причём больше половины - за последние 150 лет. По оценке ФАО, глобальное сокращение лесов в 18 раз опережает их восстановление. Опасными темпами происходит вырубка лесов Сибири. Их общая площадь ежегодно (по официальным данным) сокращается примерно на 1 млн. га. (По неофициальным данным этот процесс идёт в 3 раза быстрее). (Уничтожение лесов и их последствия, 17. 02. 2016).

Масштабное уничтожение уникальных липовых лесов идет в Приморье. Липовая древесина контрабандным путём уходит в Китай, а его потребности практически безграничны. Ужасает то, что доход от вырубки лесов Приморья составляет на одного жителя края в год лишь 10 рублей – доход явно не сопоставимый с масштабами возможных будущих экологических и экономических последствий (Евтушенко А. Е., 2015).

К сожалению, из поля зрения работников лесного хозяйства России, при проведении лесовосстановительных мероприятий, уже многие десятилетия практически выпадает такая лиственная порода, как липа. В первую очередь, это касается липы мелколистной, имеющей наибольшее хозяйственное значение.

А именно она была вторым важнейшим природным ресурсом, который, в совокупности с дуплистыми деревьями, веками определял выдающиеся возможности России в производстве продуктов пчеловодства и, соответственно, здоровье её населения, о чём известно из многих письменных источников. Не все знают, что именно мёд и воск длительное время занимали ведущее место в торговле с другими странами, во многом обеспечивая процветание русских княжеств. Золотые ворота Киева и Владимира, золотые купола многочисленных храмов поражали всех зарубежных гостей и путешественников. Используемый в те времена горячий (ртутный) способ, только для золочения куполов, требовал десятки и сотни килограммов золота. А всё золото и серебро стекалось в русские города благодаря бортничеству, достигшего высочайшего уровня своего развития. Ведь сколько-нибудь серьёзных месторождений благородных металлов на тех территориях, где были расположены русские княжества, попросту не было.

Приходится констатировать, что на сегодняшний день во многих регионах средних широт липа почти полностью отсутствует в естественных экосистемах. К этому попросту привыкли, как к чему-то изначально данному, как и к тому, что в населенных пунктах всё же произрастают деревья, посаженные жителями близ своих домов.

Но так было отнюдь не всегда. Ещё несколько столетий тому назад липа была очень распространенным и, часто, даже фоновым видом в составе лесных экосистем. К исчезновению липы привело чрезмерно интенсивное использование её запасов. Липа давала древесину для бочек, кадок и другой различной утвари, шла на изготовление окладов икон, широко использовался липовый уголь, деготь, соцветия, кора и почки.

Но наибольшее применение находило липовое лыко. Целые поселения и даже регионы занимались производством разнообразных изделий из лыка, среди них – корзины, короба, кули, туеса, верёвки, мочалки, кисти и даже кресла, столы и т. д. Сотни лет, вплоть до 15 века, щиты и кольчуги из лыка были неотъемлемой частью снаряжения воина. Более широко известные по кинофильмам металлические доспехи всегда были принадлежностью лишь немногочисленной знати.

О стратегической важности лыка свидетельствует и летопись 1205 года, в которой говорится о лыке, как составной части дани, востребованной с побеждённых Литвы и Ятвяги. Не исключено, что уже и в те далёкие времена, запасы липы были заметно подорваны, особенно вблизи крупных городов и населённых пунктов (Лыко. Материал из Википедии, 29. 01. 2016).

Однако наибольшее количество липового лыка в России шло на производство лаптей, где этим промыслом занимались целые губернии. Особое значение это производство имело для экономики крестьянских хозяйств нечернозёмной зоны, где природные условия с трудом давали возможность выживания населения только за счёт земледелия.

А потребности России в обуви из лыка очень длительное время были огромны.

Показателен, в частности, тот факт, что даже первые подразделения Красной Армии были обуты в лапти. То есть, массовый переход на кожаную обувь состоялся лишь в 20 веке.

Лапти были дешёвой, но недолговечной обувью. В зимнюю пору срок их службы составлял примерно 10 дней, а во время полевых работ ещё меньше. На одного работника в год требовалось не менее 50 пар лаптей, а на семью из 4 человек – до 150 пар.

Неудивительно, что на перечисленные нужды в течение жизни каждого жителя России уходило не менее 20-40 деревьев. Естественно, что в регионах занятых массовым производством изделий из липового сырья, на одного жителя заготавливалось в сотни раз большее количество деревьев.

Но скорее всего и эти цифры очень сильно занижены. Дело в том, что в первую очередь уничтожались молодые деревца, лыку с которых оказывалось предпочтение. На одну пару лаптей требовалось от 3 до 5 таких деревьев, соответственно, за год, только на лапти для одного человека – от 150 до 250 липок. А за 40 лет его жизни – до 10000!

Очень маловероятно, что при таких темпах заготовок мог сохраниться хоть какой-то липовый подрост, в пределах досягаемых окрестностей любого населённого пункта.

Любому нормальному человеку трудно не содрогнуться от масштабов истребления этого природного ресурса. И о том, как выглядели прежние леса, можно только догадываться, полагаясь на исключительно богатое воображение.

Без всякого сомнения, в лесах России произошла чудовищная антропогенная сукцессия, тихая экологическая катастрофа, изменившая практически все природные процессы в экосистемах, в том числе и процессы почвообразования.

Поражает не только полное отсутствие адекватной и конструктивной реакции общества на эту катастрофу, но и вообще, самого осознания произошедшего, в том числе, и со стороны академической науки.

Всё изложенное выше вполне объясняет отсутствие липовых деревьев, в том числе, и на значительных пространствах Кировской области (как, впрочем, и многих других областей). Липовые насаждения сохранились лишь там, где была крайне низка численность населения, отсутствовала дорожная сеть, а также имелись естественные препятствия для освоения липовых насаждений (болота и т. д.). Надо сказать, что на это я, переехав жить в Кировскую область, обратил внимание далеко не сразу, наивно предполагая, что мозаичное распределение участков с липовым древостоем обусловлено исключительно условиями произрастания вида на краю своего ареала.

Массовое исчезновение липы нанесло серьёзный удар по всем экосистемам. Это, в первую очередь, отразилось на возможностях производства продуктов пчеловодства, поскольку липа относится к ценнейшим медоносам. Как известно, продуктивность 1га липовых насаждений может достигать 1,5т нектара.

Россия, производившая в прежние времена в два с лишним раза больше мёда, чем сейчас производит весь мир, полностью утратила свои позиции. В настоящее время её доля в мировом производстве мёда составляет порядка 4% (Пономарёв А. С., 2008). И, несомненно, уничтожение липы сыграло в этом процессе определяющую роль.

Следует отметить и ценность старых лип, предоставляющих дупла пригодные для обитания пчёл и различных дуплогнёздников.

Липа, как прекрасный медонос, имеет огромное значение и для диких насекомых-опылителей (шмелей и др.), позволяющий им максимально использовать свой потенциал для наращивания численности. Соответственно, следствием этого является увеличение продуктивности всех природных экосистем за счёт улучшения опыления энтомофильных видов растений, в том числе и выращиваемых человеком. А эта сторона деятельности опылителей в десятки раз превышает стоимость собираемого ими нектара.

Надо сказать, что заготовки липы продолжаются. Этого, в частности требуют и разнообразные народные промыслы, развитию которых в области уделяется повышенное внимание. Продолжается вывоз липового сырья и за пределы области. Стабильный высокий спрос на липовую древесину (цена которой раз в 5 превышает цены на древесину хвойных пород), является дополнительным стимулом для увеличения её заготовок, в том числе и незаконных. Местному населению трудно устоять перед соблазном рубки, если одно дерево, переработанное в лесоматериалы, может дать среднемесячную зарплату в сельской местности. Важно также то, что многие потребители липовой древесины используют малогабаритные сортименты (для народных промыслов, производства различной утвари и т. д.), что позволяет предельно легко вывозить срубленное дерево по частям, используя личный транспорт. На протяжении очень многих лет, и сувенирные магазины в Кирове и связанные с ними мастера народных промыслов обеспечивались, чаще всего, липовой древесиной, добытой незаконным путём. Но мне известен лишь один случай, когда такой поставщик липового сырья получил серьёзное наказание.

Попытки возложить посадки липы на пчеловодов, как наиболее заинтересованных в наличии данного медоноса, вряд ли перспективны, так как вкладывать личные силы и средства для процветания будущих поколений захочет далеко не каждый. С точки зрения здравого смысла пчеловода, куда разумнее тратить средства в посевы медоносных трав, от которых можно получить быструю отдачу. Хотя бесплатное выделение пчеловодам непокрытых лесом земель лесного фонда под посевы медоносов, при обязательном условии посадок саженцев липы на выделенном участке, может принести реальные плоды.

Есть смысл выделять, с такими же условиями, и 1-2 га необрабатываемых земель сельскохозяйственного назначения. Использование пчеловодом 1 гектара липняка, достигшего возраста цветения, будет в 6 раз превосходить по рентабельности производство картофеля на такой же площади. Причём, при минимуме ежегодных производственных затрат. И это без учёта урожайности всех опыляемых пчёлами окрестных естественных и, особенно, энтомофильных аграрных экосистем, которая в 42 раза превышает стоимость полученного мёда (Пономарёв А. С., 2011).

После всего изложенного выше, становится совершенно ясным, что лесному хозяйству России уже давно пора исправлять исторически сложившуюся, по вине человека, экологическую ситуацию и наладить планомерную ежегодную работу по восстановлению липовых насаждений в тех районах, где они практически исчезли. Отдача от этих мероприятий наступит не ранее 8-25 лет (возраст начала цветения), но учитывая, что средний срок жизни дерева составляет не менее 150 лет (известны деревья возрастом и свыше 1300 лет), то экономическая эффективность его, только как медоноса, во много раз превысит эффективность использования любого дерева, как источника деловой древесины.

Несложные расчёты, пусть даже приблизительные, показывают высочайшую экономическую эффективность липовых насаждений. Так, использование одного хвойного дерева в качестве источника деловой древесины даёт примерно 5 -10 тысяч рублей (иногда до 20 тысяч). Использование одной липы, как медоноса, дающего примерно 16 кг высококачественного мёда в год, в течение его жизни даёт возможность получить, только за счёт мёда, 700-800 тысяч рублей. То есть, экономическая эффективность такого использования липы в 140–160 раз превышает эффективность использования хвойного дерева. И даже использование липы, как источника древесины, в 32 раза менее выгодно, чем использование её нектара. Всего четыре, благоприятных для медосбора с липы, дня, могут вдвое увеличить количество заготовленного пчёлами мёда. А при более длительной хорошей погоде, доля мёда, собранного со всех медоносов, посещаемых пчёлами до и после периода цветения липы, может составлять лишь 10-30%.

Главным пользованием леса, является, с точки зрения лесоводства, получение деловой древесины. В случае липы, подобное воззрение начисто отвергает какой-либо здравый смысл. Это всё равно, что основным продуктом хлебороба считать солому или кукурузную кочерыжку. В конце концов, лес это наше общенародное достояние и его использование должно определяться не только исходя из догматических, кем-то и когда-то сформулированных целей и правил лесоводства. В своих познаниях человечество не стоит на месте, в том числе это касается и экологии. Не только экономическая, но и экологическая целесообразность при использовании любого природного ресурса должна стать основой рационального природопользования. И все другие виды побочного (как их именуют лесоводы) пользования лесом, как и интересы всех групп населения должны учитываться и оцениваться при ведении лесного хозяйства.

Поэтому, со всей определённостью, стоит неотложная задача разработки на государственном уровне комплекса тех мер, которые смогут обеспечить восстановление, увеличение и предельно бережное использование липняков, являющихся нашим национальным достоянием и богатством России. В противном случае следующие поколения не увидят и того, что ещё сохранилось до наших дней.

И, конечно, лесоводам необходимо уделять особое внимание и тем регионам, где произрастают реликтовые и редкие виды липы: липа сибирская (T. sibirica), липа манчжурская (T. mandsurica) и др. (Лесная энциклопедия, 1986).

Для конструктивного решения обозначенных проблем предлагаем, для обсуждения, предварительный комплекс мер, состоящий из 11 пунктов:

1. Проведение работы на государственном уровне, с участием Министерства природных ресурсов и экологии, Российской Академии наук, Министерства сельского хозяйства, других заинтересованных организаций, включая общественные, по совершенствованию Лесного законодательства, с учётом интересов всех пользователей лесом, в том числе, пчеловодов.
2. Разработка мер, обеспечивающих наличие во всех лесных экосистемах выделов, общей площадью не менее 10-20% от всей лесопокрытой площади, на которых полностью запрещены любые рубки. Указанные меры будут способствовать появлению перестойных деревьев, а в перспективе – естественных дупел, необходимых для нормального функционирования лесных экосистем.
3. Проведение детальной инвентаризации, подробное картирование и периодический учёт запасов всех видов лип, произрастающих на территории Российской Федерации.
4. Проведение исследований по уточнению масштабов былого истребления липняков и сокращения естественного ареала лип за исторический период на территории России.
5. Разработка долгосрочной государственной программы и комплекса мер по восстановлению и многократному увеличению площади липовых лесов России, в наибольшей степени подвергнувшихся историческому воздействию антропогенного фактора.
6. Введение полного запрета на вырубку липы и заготовку лыка в регионах, где её запасы сильно подорваны деятельностью человека.
7. Введение строгих лимитов на использование запасов лип, в объёмах, не превышающих годичного прироста её древесины на территории конкретного лесничества или выдела и при условии проведения заготовителем посадок липы на площади, трёхкратно превышающей размеры выделенной лесосеки. Категорический запрет на проведение сплошных рубок.
8. Размещение подробной информации обо всех заготовителях липового сырья и выданных им разрешительных документах (лицензиях) на специальном Сайте Министерства природных ресурсов и экологии.
9. Ужесточение ответственности за незаконную заготовку липы.
10. Усиление ответственности юридических и физических лиц, приобретающих пиломатериалы из липы и лыко, добытые незаконным путём. В акты приёма липового сырья вносится полная информация о количестве сырья, поставщике и имеющихся разрешительных документах на проведение заготовок.
11. Усиление ответственности юридических и физических лиц, занимающихся изготовлением изделий из липового сырья, при отсутствии соответствующих документов, подтверждающих легальность его приобретения.

Литература

1.Голуб О. Н. Дегенерация медоносной пчелы. Причины, последствия и перспективы. // Беларускi пчаляр. 2013 г. № 3. С. 45.

2. Евтушенко А. Е. О спасении уникальных липовых лесов Приморского края. // Из письма писателя Президенту В. В. Путину. (http://www.oletter/org/letter/1315), 02. 04. 2014 г.

3.Лесная энциклопедия. Том второй. // Редкол.: Н. П. Анучин, В. Г. Атрохин, В. Н. Виноградов и др. Москва: Советская энциклопедия, 1986 г. – С. 6-10.

4.Пономарёв А.С. Перспективы интеграции России в мировой рынок мёда. // Инновации в пчеловодстве. / Материалы научно-практической конференции, 11-14 октября 2008 г., Адлер. С. 37.

5. Пономарёв А. С. Кто будет опылять российские поля, сады и огороды. // Беларускi пчаляр. № 3, 2011г. – С. 25-28.

6. Лыко. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. (<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%8B%D0%BA%D0%BE>) 29.01.2016.

7. Уничтожение лесов и их последствия – раздел Экология, ЭКОЛОГИЯ: ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ. (**allrefs.net/c54/43omt/p10**), 17. 02. 2016 г.