

УДК 638.132:581.55

МОНИТОРИНГ ЕСТЕСТВЕННЫХ МЕДОНОСНЫХ РЕСУРСОВ БУГУЛЬМИНСКО-БЕЛЕБЕЕВСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ В ПРЕДЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

¹Хисамов Р.Р., ²Фархутдинов Р.Г., ³Хасанов Ф.Р.

¹ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет»,
Уфа, e-mail: hisrail@mail.ru;

²ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, e-mail: frg2@mail.ru;

³ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы». Уфа, e-mail: hisrail@mail.ru

Проведен анализ состояния естественных медоносных ресурсов, располагающихся на территории Бугульминско-Белебеевской возвышенности в пределах Республики Башкортостан (РБ). Определена доля древесных и травянистых форм в формировании медоносных ресурсов возвышенности. Доминирующая роль в формировании кормовой базы пчеловодства на территории возвышенности принадлежит липе мелколистной – 97%. В ходе описания пробных площадок было определено 82 медоносных растения, которые формируют в основном поддерживающий медосбор на изучаемых территориях. Установленные медоносные растения образуют различные сообщества, и их нектароносная доля в формировании медового запаса местности в зависимости от расположения в различных угодьях лесного фонда – отличается. При рациональном использовании медоносных ресурсов на данной территории могут располагаться порядка 92650 пчелиных семей. Это даст возможность получать продукцию пчеловодства на сумму 635 млн руб.

Ключевые слова: Бугульминско-Белебеевская возвышенность, медоносные растения, медоносные ресурсы, стоимость продукции пчеловодства

MONITORING OF NATURAL MELLIFEROUS RESOURCES OF BUGULMA- BELEBEY UPLAND WITHIN BASHKORTOSTAN REPUBLIC

¹Hisamov R.R., ²Farkhutdinov R.G., ³Chasanof F.R.

¹Bashkir State Agrarian University, Ufa, e-mail: hisrail@mail.ru;

²Bashkir state university, Ufa, e-mail: frg2@mail.ru;

³Bashkir state pedagogical university a. M. Akmully, Ufa, e-mail: hisrail@mail.ru

The analysis of natural honey resources located in the territory Bugulminkoye – Belebey hill within the Republic of Bashkortostan. Defined proportion of woody and herbaceous forms in the formation of honey upland resources. Dominant role in the formation of bee forage in the territory belongs to the hill-leaved linden – 97%. In the description of test sites was a determined 82 honey plant that form mainly supports honey harvest in the study area. Installed honey plants form different communities and their share in the formation of nectar honey reserve areas depending on the location in the various lands of the forest fund – different. The rational use of honey resources in a given area may be located about 92,650 bee colonies. This will allow obtaining products of beekeeping in the amount of 635 million rubles.

Keywords: Bugulma-Belebey Upland, melliferous plants, melliferous resources, cost of production of beekeeping

В Республике Башкортостан согласно геологическому строению, рельефу, распределению территории по природно-сельскохозяйственным зонам Бугульминско-Белебеевская возвышенность вычленена в самостоятельную лесостепную зону в Предуральской степи [8]. В ботанико-географическом районировании данный район обозначается как Туймазинско-Федоровский типично лесостепной район [6]. По лесорастительному районированию изучаемая территория относится к району широколиственных лесов [7]. Климат и метеорологические явления возвышенности сильно отличаются от аналогичных показателей прилегающих равнин. Возвышенность расположена на юго-западе Башкортостана между рекой Аслыкуль и верхним течением реки Тятер – правым притоком Демы. Восточная граница проходит по основанию

уступа высотой до 150 м. На юго-востоке возвышенность переходит в отроги Общего Сырта. Её протяженность с северо-запада на юго-восток более 360 км, ширина от 30 до 90 км. Эта обширная территория составляет площадь около 13000 км² [8]. Площадь лесного фонда составляет 338,405 тыс. га, или 26% территории [2]. Исследуемый регион является одним из наиболее густонаселенных и давно освоенных земледельческих районов РБ [11].

Пчеловодство в Республике является традиционным занятием для большинства сельских жителей. Последние годы характеризуются ростом числа пчелиных семей. Объемы медосборов колеблются в зависимости от количества пчелиных семей и наличия кормовой базы. Знания об этих составляющих важны, так как позволяют рационально использовать возобновляемые

природные ресурсы. Если учет количества пчелиных семей проводят муниципальные власти, то анализ состояния медоносных ресурсов Республики был проведен в 2005 г. на основе статистического материала [3]. Благодаря данной работе удалось выяснить общие объемы производства меда и потенциальные возможности развития пчеловодства в Республике. Следующим шагом по углубленному проведению исследования медоносных ресурсов Республики стало экспедиционное изучение их в природных зонах [4,9]. Данный подход связан с тем, что позволяет оценивать естественные медоносы в сформировавшихся фитоценозах и определять их потенциальную стоимость.

Материалы и методы исследований

Исследования проводились на территории лесничеств «Туймазинское», «Альшеевское», «Белебеевское», которые по структуре территориального деления (частично или полностью) охватывают возвышенность [6].

В составе ГБУ РБ «Туймазинское лесничество» на территории возвышенности находятся Присюньское, Шаранское, Тюменякское, Кандринское, Октябрьское, Бишиндинское, Верхне-Троицкое, Кармалы-Губеевское, Нижнее-Троицкое, Килеевское, Бакалинское, Юрминское, Мустафинское, Куручевское и Гусевское участковые лесничества. Исследуемая территория занимает 167 441 га. В составе ГБУ РБ «Альшеевское лесничество» на территории возвышенности находятся Миякинское, Миякибашевское и Придемское участковые лесничества. Исследуемая территория занимает 34793 га. В составе ГБУ РБ «Белебеевское лесничество» на территории возвышенности находятся Белебеевское, Краснознаменское, Краснореченское, Метевбашевское, Усень-Ивановское, Бижбулякское, Демское, Михайловское, Ермакеевское, Суккуловское участковые лесничества. Исследуемая территория занимает 111 157 га. Общая территория исследований лесного фонда составила 313391 га [6].

Задачей работ предусматривалось определение медоносных растений, оценка медоносных ресурсов по участковым лесничествам, а также распределение липы сердцелистной (*Tilia cordata* Mill.), а также клена остролистного (*Acer platanoides* L.) и ивовых (*Salix*) в лесных насаждениях. Также в ходе проведения маршрутных исследований были описаны медоносные растения полей, сенокосов, пастбищ, вырубков, прогалин, выгонов и других территорий, на которых встречались медоносные растения.

Данные для расчетов выбирались из лесоучетных документов, материалов ГБУ РБ лесничеств и экспедиционных выездов, проведенных в 2012–2013 гг. Медопродуктивность лесных массивов в основном определялась по процентному содержанию липы, клена и ивовых в лесных насаждениях. Ранее нами было установлено, что при сравнении результатов таксационного описания выделов и наших маршрутных исследований разница в количественном составе древесных медоносов не превышала 10% [10]. В связи с этим в местах, труднодоступных для исследований, мы использовали данные таксационных описаний лесничеств. При маршрутных исследова-

ниях породный состав на лесных участках определяли методом линейных маршрутов в нескольких направлениях, при котором записывали все медоносные деревья [10].

Медопродуктивность 1 га лугов, лесных полей, опушек и выгонов, покрытых смешанной растительностью, сильно колеблется, и ее определяли по густоте произрастания медоносов. С этой целью пользовались методом учетных делянок в 1 м² (рамкой размером 1×1 м). Пользуясь справочными данными по медопродуктивности основных медоносов, определяли медовый запас всего лугового угодья [9]. К доступным запасам относится то количество нектара, которое пчелы могут собрать, т. е. 30–50% потенциального запаса данного участка [1].

Результаты исследований и их обсуждение

В табл. 1 представлены сведения о состоянии основных древесных медоносных растений на территории возвышенности. Данные медоносы являются основными источниками нектара в условиях региона, определяющими медосбор. Для Башкирии характерен один главный медосбор – липовый [5].

Из табл. 1 видно, что наибольшие площади липовых медоносов расположены в Туймазинском лесничестве, где они составляют 30% лесопокрытой площади, и наименьшая территория в Белебеевском – 20% от лесопокрытой площади. Таким образом, лесничества можно отнести ко второй группе липовых лесов, подвергающихся, как правило, антропогенному воздействию [10].

Как видно из табл. 1, площадь липняков составляет 86621 га. Нектаропродуктивность липы по минимальным показателям составляет в среднем 600 кг/га или в пересчете на 30% доступность – 200 кг/га [7]. Таким образом, нектаропродуктивность липовых насаждений составляет 17324200 кг нектара или 10827625 кг меда.

Наличие в лесных массивах клёна и ивы является чрезвычайно важным для ускоренного весеннего развития пчелиных семей. Анализируя данные, представленные в табл. 1, мы обратили внимание на то, что в Туймазинском лесничестве много насаждений клена, а в Альшеевском хорошо представлены разнообразные виды ив (в РБ насчитывается 25 видов ивы [5]).

Как видно из табл. 1, на территории возвышенности площадь кленовых насаждений составляет 2864 га. Нектаропродуктивность их доходит до 150 кг/га или в пересчете на 30% доступность – 50 кг/га [9]. Таким образом, потенциальная нектаропродуктивность кленовых насаждений составляет 143200 кг нектара или 89500 кг меда. Медопродуктивность различных представителей семейства ивовых составляет

в среднем 150 кг/га или в пересчете на 30 % доступность – 50 кг/га [9]. Общая площадь ивовых насаждений составляет 956 га. Рас-

четы нектарной продуктивности ивняков показали следующие цифры: нектара – 47800 кг, мёда – 29875 кг.

Таблица 1

Древесные медоносы лесов Бугульминско-Белебеевской возвышенности

Лесничества (на территориях участковых лесничеств, входящих в состав возвышенности)	Лесопокрытая площадь, га	Площади основных медоносов, га				
		липняки	клен	ивовые	всего	
					га	процент липовых насаждений от лесопокрытой площади
Белебеевское	124963	25499	715	28	26244	20,4
Альшеевское	39909	8550	513	630	9693	21,4
Туймазинское	173443	52572	1636	298	54506	30,3
Итого	328735	86621	2864	956	90443	27,5

В ходе описания пробных площадок нами были определены 82 медоносных растения, которые формируют в основном поддерживающий медосбор на изучаемых территориях. Установленные медоносные растения образуют различные сообщества, и их нектароносная доля различна (табл. 2). Медоносный ресурс прогалин, редин, вырубков и гарей, как показали наши экспедиционные исследования, состоит в основном из следующих представителей: кипрей узколистный, малина лесная, дягиль лекарственный, сныть обыкновенная, золотарник обыкновенный, герань лесная, борщевик сибирский, медуница неясная, дудник лесной, осот лесной и др. В предгорных остеп-

ненных районах встречаются ценные медоносные растения – душица обыкновенная, зопник клубненосный, чабрец ползучий, серпуха венценосная, люцерна желтая, горошек, клевер луговой, синяк обыкновенный. Общая площадь поврежденных местностей составила 6362 га. Расчетная нектаропродуктивность сообществ данной группы медоносов колебалась от 40 до 200 кг/га, сравнивая и усредняя показания учетных площадок, мы пришли к показателю 90 кг/га или в пересчете на 30 % доступность – 30 кг/га. Таким образом, медоносный вклад данных местностей следующий: нектарный запас – 190860 кг, в пересчете на мёд – 119287 кг.

Таблица 2

Распределение лесного фонда Бугульминско-Белебеевской возвышенности по категориям земель, га

Лесничества (на территориях участковых лесничеств входящих в состав возвышенности)	Общая площадь	Лесной фонд					
		лесопокрытые	редины	вырубки	прогалины	сенокосы	пастбища
Белебеевское	542401	124963	171	1262	764	2450	2080
Альшеевское	205128	30329	104	265	214	1195	636
Туймазинское	569280	173443	160	2680	750	4615	2959
Итого	1316809	328735	435	4199	1728	8280	5675
В процентах от общей площади	100	24,96	0,03	0,31	0,13	0,63	0,43

Медоносный ресурс сенокосов и пастбищ (8280 + 5675 га) рассчитывался путем умножения площади угодий (га) на средний показатель нектаропродуктивности учетных площадок. В ходе оценки нектаропродуктивности сенокосов у нас получился разброс данных от 5 кг/га (преобладание в сообществе земляники лесной, тысячелистника и душицы) до 130 кг/га в сообществах с доминирующей долей кипрея узколистного. Нектаропродуктивность сенокосов мы установили в сред-

нем (по данным пробных площадок) – 30 кг/га или в пересчете на 30 % доступность – 10 кг/га. Пастбища на территории возвышенности во многих местах перегружены скотом, что отрицательно сказывается на их экологическом состоянии, что приводит к разрушению дернины пастбищных растений и механической структуры почвы, снижению урожайности и к эрозии. Учитывая неоднородность этого показателя, мы исключили данные пастбищ из расчетов. Расчеты потенциальной нектарной

продуктивности сенокосов привели к следующим цифрам: производство нектара – 82800 кг, мёда – 51750 кг.

Как видно из табл. 3, доминирующая роль в медоносных ресурсах Бугульминско-Белебеевской возвышенности принадлежит липе. Причем её доля в медовом запасе превышает значения, полученные при анализе данных горно-лесной зоны РБ [9].

Определение максимального количества пчелиных семей, которые можно содержать на исследованной территории, производилось по формуле МЗ:

$120 \text{ кг} = 11118100:120 \approx 92650$ пчелиных семей. Учитывая, что помимо производства меда рациональное пчеловодство подразумевает получение воска, прополиса, пчелиной обножки и перги, мы произвели оценку потенциально возможного производства продуктов пчеловодства. Даже если получить от одной семьи по 2 кг пыльцевой обножки, 1 кг перги, 100 г прополиса и 1 кг воска [9], то потенциальное производство совокупной продукции пчеловодства принесет ощутимую валовую прибыль примерно 635 млн рублей (табл. 4).

Таблица 3

Медопродуктивность угодий на территории Бугульминско-Белебеевской возвышенности

Медоносы	Нектаропродуктивность, доступные запасы, кг/га*	Общая площадь, га	Медопродуктивность, т	Доля в медовом запасе (МЗ), %
Липа сердцелистная	200	86621	10827,6	97,4
Клен остролистный	50	2864	89,5	0,8
Ивовые	50	956	29,9	0,3
Травянистые сообщества поврежденных мест (прогалины, редины, вырубки и гари)	30	6362	119,3	1,07
Естественные травянистые сообщества (поляны, сенокосы и пастбища)	10	8280	51,8	0,43
Итого		105083	11118,1	100

Примечание. * – справочные данные равные доступным нектарным запасам (30% от потенциальной) [9].

Таблица 4

Потенциально возможный объем производства продукции пчеловодства Бугульминско-Белебеевской возвышенности и её ориентировочная стоимость (в ценах 2013 г.)

Продукты пчеловодства	Объем потенциальной продукции, кг	Цена за кг	Стоимость, тыс. руб.
Мед липовый	2316250	150	347437,5
Пыльцевая обножка	185300	700	129710
Перга	92650	1300	120445
Прополис	9265	1500	14347,5
Воск	92650	250	23162,5
Итого	635102,5		

На основании проведенных исследований и анализа данных можно сделать следующие выводы:

Лесной фонд района широколиственных лесов Бугульминско-Белебеевской возвышенности располагает значительной кормовой базой для пчеловодства на основе доминирующего медоносного растения – липа сердцелистная – *Tilia cordata* Mill.

Список литературы

1. Глухов М.М. Медоносные растения. – М.: Колос, 1974. – 304 с.
 2. Егошина Т.Л. Влияние антропогенных факторов на состояние ресурсов дикорастущих плодовых и лекарствен-

ных растений: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – Пермь, 2008. – 48 с.

3. Ишемгулов А.М. Научное обоснование рационального использования биологических ресурсов Южного Урала для производства и переработки продукции пчеловодства: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – Оренбург, 2005. – 46 с.

4. Ишемгулов А.М., Фархутдинов Р.Г., Хисамов Р.Р., Юмагузин Ф.Г., Ташбулатов Р.К., Хасанов Ф.Р. Оценка кормовой базы заказника «Алтын солок» как основа для сохранения и размножения башкирской бортовой пчелы // Изв. Оренбургского государственного аграрного университета. – 2013. – № 1. – С. 236–239.

5. Кучеров Е.В., Сираева С.М., Медоносные растения Башкирии. – М.: Наука, 1980, – 128 с.

6. Министерство лесного хозяйства Республики Башкортостан. Карта лесничеств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mlhrb.ru/map/> (дата обращения 03.02.2014).

7. Мурахтанов Е.С. Пчеловодство в липниках. – М.: Лесная промышленность, 1977. – 104 с.

8. Рябчинский А.Е. Лесорастительное районирование Башкирской АССР // Сб. тр. по лесному хоз-ву. – Уфа: Башкирское книгоиздат, 1961. – Вып. 5. – С. 5–40.

9. Фархутдинов Р.Г., Туктаров В.Р., Ишемгулов А.М. Медоносные ресурсы: учеб. пособие. – Уфа: Изд-во Башкирского ГАУ, 2013. – 212 с.

10. Фархутдинов Р.Г., Хисамов Р.Р., Кулагин А.А., Юмагузин Ф.Г., Ташбулатов Р.К., Хасанов Ф.Р. Ресурсы медоносных растений заповедной горно-лесной зоны Республики Башкортостан // *Аграрная Россия*. – 2013. – № 10. – С. 41–46.

11. Хисамов Р.Р., Кулагин А.А. Эффективность использования недревесных ресурсов леса Башкортостана // *Аграрная Россия*. – 2008. – № 4. – С. 45–50.

References

1. Glukhov M.M. Medonosnye rastenija. [Honey plants]. Moscow: Kolos, 1974. 304 p.

2. Egoshina T.L. Anthropogenic influence on the state of resources of wild fruit and medicinal plants: Author. dis. Dr. biol. Sciences. Perm, 2008. 48 p.

3. Ishemgulov A.M. Scientific substantiation of rational use of biological resources of the Southern Urals, production and processing of bee products: Author. dis. Dr. biol. Sciences. Orenburg, 2005. 46 p.

4. Ishemgulov A.M., Farkhutdinov R.G., Khisamov R.R., Yumaguzhin F.G., Tashbulatov R.K., Chasanov F.R. News of the Orenburg State Agrarian University. 2013. no. 1. pp. 236–239.

5. Kucherov E.V., Siraeva S.M., Medonosnye rastenija Bashkirii. [Honey plants Bashkiria]. Moscow: Nauka, 1980. 128 p.

6. Ministry of Forestry of the Republic of Bashkortostan. Map forestry, Available at: <http://mlhrb.ru/map/> (accessed 03.02.2014).

7. Murahtanov E.S. Pchelovodstvo v lipnikah. [Beekeeping in linden woods.]. M.: Forest Industry, 1977. 104 p.

8. Ryabchinsky A.E. Lesorastitel'noe rajonirovanie Bashkirskoj ASSR. [Forest vegetation zoning Bashkir ASSR]. Proc. tr. on forest host -woo. Ufa Bashkniigoizdat, 1961. Issue 5. pp. 5–40.

9. Farkhutdinov R.G., Tuktarov V.R., Ishemgulov A.M. Medonosnye resursy: ucheb. posobie. [Honeybees resources: study guide]. Ufa: Izd Bashkir State Agrarian University, 2013. 212 p.

10. Farkhutdinov R.G., Khisamov R.R., Kulagin A.A., Yumaguzhin F.G., Tashbulatov R.K., Chasanov F.R. Agrarian Russia. 2013. no. 10. pp. 41–46.

11. Khisamov R.R., Kulagin A.A. Agrarian Russia. 2008. no. 4. pp.45–50.

Рецензенты:

Туктаров В.Р., д.б.н., профессор кафедры разведения животных и пчеловодства, факультета биотехнологий и ветеринарной медицины, ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет», г. Уфа;

Зайцев Г.А., д.б.н., доцент, главный научный сотрудник лаборатории лесоведения, ФГБУН «Институт биологии» Уфимского научного центра РАН, г. Уфа.

Работа поступила в редакцию 26.02.2014.