

ступеня пошкоджень буреломом, на якій повністю зруйновано перший ярус. На всіх облікових ділянках за комплексною оцінкою стан головної типотвірної породи гірший порівняно з грабом.

4. Максимальне погіршення стану деревостанів на пробних площах з 2001 до 2004 року спостерігається на ділянках пошкоджень сильного ступеня, а найкращий стан – на контролі. За аналізований період встановлено приріст за діаметром та запасом на всіх ділянках. Спостерігається негативна динаміка стосовно фітозахворювань дуба звичайного. Пошкодження ентомошкідниками, як правило, зменшились.
5. Стан природного відновлення під наметом досліджуваних деревостанів задовільний. У складі домінує підріст граба. Дуб звичайний не відновлюється природним шляхом, а тому, для відновлення корінних деревостанів необхідно проводити заходи сприяння поновленню головної породи.

Література

1. **Kamlah K.** Kritische Anmerkungen eines Betroffenen zur Bawaltung der Sturmschaden// Allg. Forstz. – 1990. – 45, № 51-52. – S. 1327-1330.
2. **Broggi Mario F.** Wald, Sturm, Aufrusten und Borkenkafer – Gedanken hierzu einige Zeit danach// Schweiz. Z. Forstw. – 1990. – 141, № 12. – S. 1037-1044.
3. **Лавний В., Лессіг Р.** Результати дослідження вітровалів у Німеччині та Швейцарії// Наук. вісник НАУ: Лісівництво. – 2001, № 39. – С. 77-87.
4. **Abetz P.** Sturmschaden aus waldwachstumskundlicher Sicht// Allg. Forstz. – 1991, № 12. – S. 626-629.
5. **Vyskot M.** Forest as an ecological and economic factor// Lesnictvi. – 1989, № 11. – С. 949-959.
6. **Калуцький І.Ф.** Вітровали на північно-східному макросхилі в Українських Карпатах. – Львів: Манускрипт, 1998. – 204 с.
7. **Шпарик Ю.С., Вітер Р.М., Кухарський Т.В., Лазар В.А.** Вплив вітровалів на стан і структуру лісів Карпат та Придністров'я// Лісівництво і агролісомеліорація. – 2003, № 104. – С. 36-46.
8. **Дати оцінку динамічних змін під впливом антропогенних і техногенних факторів на основі моніторингових досліджень в лісах регіону Карпат: Звіт про НДР з теми № 24 (заключний)/** Український НДІ гірського лісівництва, № ДР 0100U001489; Обл. № 0203U002567. – Івано-Франківськ, 2002. – 177 с.

УДК 630*28

*Ст. наук. співроб. В.В. Гримашевич, канд. с.-г. наук –
Інститут лісу НАН Білорусі*

ПРОБЛЕМИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЯГІДНИХ ТА ГРИБНИХ РЕСУРСІВ В АНТРОПОГЕННИХ ЛІСАХ

Наведено результати досліджень ресурсів ягідних рослин та їстівних грибів у лісах Білорусі. Вивчено їх запаси, стан, вплив антропогенних факторів, значення для людини та лісу. Пропонуються шляхи раціонального використання, охорони, підвищення врожайності та моніторингу.

Ключові слова: ягідні рослини, їстівні гриби, ресурси, запаси, стан, антропогенні фактори, врожайність, охорона, моніторинг.

Senior research worker V.V. Grimashevich – Forest Institute, Belarus National Academy of Sciences

Problems of wild berry and edible mushroom resources conservation in forests subjected to man-made activities

The paper reports the results of research in wild berry and mushroom resources in Belarussian forests. The author investigated the wild berry and mushroom stock and condition, effect of anthropogenous factors and their implications for human and forest and comes up with ways of the wild berry and mushroom resources conservation, protection, increasing of yielding capacity and monitoring.

Keywords: berry plants, edible mushrooms, resources, stock, condition, anthropogenous factors, yielding capacity, protection, monitoring.

Леса Беларуси богаты различными видами ягодных растений и съедобных грибов, которые имеют большое значение для удовлетворения потребностей населения, предприятий пищевой промышленности, медицины и др. Они содержат биологически активные вещества, обладая при этом адаптогенной, антиоксидантной и иммуномоделирующей активностью, что имеет огромное значение в период усиливающегося экологического кризиса. Эти ресурсы играют значительную фитоценотическую и кормовую роль в лесном биогеоценозе. Возрастающий антропогенный пресс на леса и глобальное изменение климата вызывает необходимость тщательного изучения ягодных и грибных ресурсов с целью их рационального использования, воспроизводства и охраны.

Общий среднемноголетний биологический запас ягодных растений Беларуси составляет 68730 т, в т.ч. эксплуатационный экологически чистый – 28042 т, что составляет 41 % от биологического [1]. По запасам преобладают черника и клюква, в меньшей степени встречаются продуктивные заросли брусники и голубики. Урожайность брусники в последние годы резко снизилась, что по-видимому связано с глобальным изменением климата. Реже встречаются малина обыкновенная, ежевика сизая и неская (куманика), земляника лесная и костяника. В Беларуси осуществляется промысловая заготовка черники и клюквы болотной, реже брусники и голубики, плоды остальных ягодных растений собираются местным населением для собственных нужд. За последнее десятилетие максимальное количество ягод было заготовлено (закуплено) в 1998 году – 13872 тонны, в то же время 57 % ягод было отправлено на экспорт. 45 % ягод от общих заготовок было закуплено коммерческими структурами.

Среднемноголетний биологический запас основных видов съедобных грибов (белый гриб, лисичка обыкновенная, подберезовик, подосиновик, опенок осенний) составляет в стране 81 тыс. т [1]. Эксплуатационный экологически чистый запас этих видов грибов составляет 32 тыс. т. Максимальное количество грибов в последние годы было заготовлено (закуплено) также в 1998 году – 8021 т, из них 74 % отправлено на экспорт. В отличие от ягод коммерческими структурами в этом году было заготовлено (закуплено) 83 % грибов. В республике в основном заготавливаются лисичка обыкновенная и белый гриб, реже: подберезовик, подосиновик, опенок осенний, остальные виды съедобных грибов собираются местным и городским населением для собственных нужд.

Объемы промысловых заготовок съедобных грибов и ягод для нужд консервной промышленности резко снизились. Следует отметить, что в середине восьмидесятых годов прошлого столетия Беларусь занимала среди республик бывшего СССР первое место по заготовке (закупке) сухих белых грибов и второе место, после России, по солено-маринованным грибам. В 1985 году в Беларуси предприятиями системы Белкоопсоюза производилось 33 млн. условных банок (туб) консервной продукции из дикорастущего сырья, а в России в то же время лишь 30 туб [1]. В последние годы наметилась тенденция увеличения заготовок съедобных грибов и ягод местным населением и горожанами для собственных нужд и для сдачи коммерческим структурам.

Нашими исследованиями установлено, что в последние годы ресурсы ягодных растений и съедобных грибов снижаются. Причиной является глобальное изменение климата и усиление антропогенной нагрузки на лесные экосистемы. Так, в 1999 и 2000 гг. из-за поздневесенних заморозков практически отсутствовал урожай черники, клюквы и брусники, а сильная летняя засуха в эти годы отрицательно повлияла на плодоношение грибов. На продуктивность грибов сильное влияние оказывает, также, отсутствие снежного покрова в зимний период. В последние годы на севере республики отмечено увеличение осадков, что положительно сказывается на плодоношении грибов. В то же время в Полесье происходит аридизация климата, в результате чего плодоношение грибов и ягодных растений снижается.

Из-за радиоактивного загрязнения лесов Беларуси после аварии на Чернобыльской АЭС ежегодная (среднегодовая) потеря ягод только в лесах Министерства лесного хозяйства РБ составляет 4448 т, а грибов – 5626 т. Для компенсации этих потерь необходимо повышать продуктивность ягодных и грибных угодий на чистых лесных территориях.

Интенсификация лесного хозяйства, в первую очередь рубки главного и промежуточного пользования и лесовосстановление, особенно с использованием металлоемких машин и механизмов в весенне-осенний период, также отражается на ресурсном потенциале ягодных растений и съедобных грибов. При проведении рубок леса изменяется состав и полнота леса, следовательно, и освещенность под пологом, температурный режим верхних слоев почвы, в которых расположены корневая система ягодных растений и грибница. Вырубка деревьев, с которыми микоризный гриб находится в симбиозе, ослабляет плодоношение макромицетов, но в то же время после удаления части деревьев увеличивается освещенность и влажность почвы, что стимулирует рост грибов. Чрезмерное увеличение освещенности вызывает развитие травянистой растительности снижающей плодоношение макромицетов. При использовании тяжелой техники уплотняются верхние горизонты почвы, что отрицательно влияет на плодоношение ягодных растений и грибов.

Нами предложены "щадящие" технологии проведения рубок леса и лесовосстановления. В продуктивных ягодных и грибных угодьях необходимо проводить несплошные рубки главного пользования, а рубки ухода намечать на осенне-зимний период. При проведении мероприятий по лесовосстановлению предпочтение следует отдавать естественному возобновлению и естественному зарастанию [2].

Уменьшают площадь ягодных и грибных угодий лесные пожары. При верховых или устойчивых низовых пожарах, когда происходит полная гибель древостоев, ягодные заросли погибают, а вместо ценных микоризных видов грибов многие годы на горельниках произрастают виды других экологических групп, в основном преобладают макромицеты-карбофилы. Нами установлено, что после устойчивых верховых и низовых лесных пожаров сильной интенсивности заросли черники полностью восстанавливаются лишь через 28, клюквы – 24, голубики – 18 и брусники – 17 лет. После беглых низовых пожаров средней и слабой интенсивности угодья ягодных растений и грибов восстанавливаются в 4-5 раз быстрее, но их вред также ощутим [1]. Поэтому ягодные и грибные угодья перед началом пожароопасного периода должны очищаться от порубочных остатков и сухостоя. Отлично защищают от распространения верховых пожаров устраиваемые противопожарные разрывы шириной, превышающей двойную высоту дерева с корчевкой на них пней и вспашкой почвы. Необходимо проводить разъяснительную работу среди местного населения и контролировать сборщиков пищевой продукции леса в пожароопасный период.

Снизил площади клюквы болотной и голубики проведенная в 60-80-е годы прошлого столетия осушительная мелиорация. Ее последствия сказываются до сих пор. В Полесье усилились пыльные бури и появились признаки опустынивания. Необходимо проводить реконструкцию существующей осушительной сети наряду с созданием лесных полос. Целесообразно расширять территории с обратным заболачиванием.

В 90-е годы прошлого века, особенно после распада СССР, усилились массовые заготовки ягод и грибов с использованием запрещенных приемов (использование совков, чесалок, сгребание лесной подстилки при сборе грибов и т.д.). В связи с этим, на основании данных наших ресурсных исследований было введено лицензирование заготовок ягод и грибов всеми субъектами хозяйствования, осуществляемое Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, которое дало положительные результаты. Усилился, также, контроль за правилами сбора со стороны работников лесной охраны.

Негативно влияет на плодоношение ягод и грибов ненормируемый прогон и выпас скота. Этот вид побочного пользования лесом должен строго нормироваться. В практике лесного хозяйства принято считать, что в лиственном лесу для выпаса одной головы крупного скота (корова, лошадь) или 4-5 голов мелкого скота (козы, овцы) нужно отводить минимально 0,5-1,0 га площади, в смешанном лесу на это же число голов скота – примерно 1,0-1,5 га, а в хвойном – 2-3 га. Зная количество скота, легко рассчитать допустимые нормы выпаса на конкретной территории [1].

Нами разработана методика выделения специализированных площадей для промысловой заготовки ягод и грибов и технология проведения специальных мероприятий по повышению продуктивности естественных угодий: создание полукультур ягодных растений, изреживание древесного полога, уплотнение ягодных зарослей путем внесения отжимов от холодной переработки ягод, внесения минеральных удобрений, омоложение ягодника, за-

щита плодовых тел грибов от насекомых вредителей и др. [1]. Разработаны основные принципы создания специализированных хозяйств по производству пищевой продукции леса [1].

Рациональное использование ягодных и грибных ресурсов возможно осуществить на принципах их мониторинга. Главными задачами мониторинга лесных ягодных растений и съедобных грибов являются:

- оценка их текущего состояния на всей территории страны, как на локальной сети, так и в рамках национальной сети мониторинга с целью выявления факторов, отрицательно влияющих на ресурсный потенциал;
- оценка плодоношения и запасов в разрезе отдельных предприятий и административных районов;
- оценка степени техногенного и радиоактивного загрязнения;
- прогноз динамики запасов в разрезе отдельных областей и предприятий;
- информационное обеспечение для принятия решений по охране, рациональному использованию и воспроизводству ресурсов и их безопасному использованию в пищу местным населением.

Плодоношение основных видов ягодных растений и съедобных грибов изучается нами с 1981 г. на лесотипологической основе на локальной сети постоянных и временных пробных площадей, расположенных в различных регионах Беларуси в лесах (на болотах), подверженных антропогенному воздействию. Накоплены многолетние данные по средней массе ягод и плодовых тел грибов, определены формулы плодоношения, категории урожаев и показатели урожайности основных видов ягодных растений и съедобных грибов. Составлены нормативные таблицы для определения среднемноголетней биологической урожайности и проективного покрытия ягодных зарослей и определены показатели плодоношения основных видов грибов в грибных угодьях высшей категории урожайности в лесах Беларуси [1]. Все эти разработки вошли в "Нормативы комплексной продуктивности земель лесного фонда Беларуси" и "Нормативы эколого-экономической оценки лесных угодий", которые будут изданы в ближайшее время. В первых нормативах приведены все виды лесных ресурсов: стволовая древесина, семена, живица, пищевые, лекарственные, кормовые, охотничьи ресурсы и медопродуктивность, а также ресурсы средозащитных функций (в т.ч. санитарно-гигиеническая, рекреационная, водоохранная и водорегулирующая, почвозащитная роль насаждений). В основу нормативов эколого-экономической оценки (в долларах США) положены комплексная продуктивность лесных земель и расчетные таксовые цены на различные виды лесных ресурсов.

В последние годы нами разработаны единая для республики "Методика определения запасов плодов дикорастущих ягодных растений и грибов на территории Республики Беларусь" и ряд рекомендаций, применение которых в практике лесного хозяйства позволит рационально использовать ресурсы ягод и грибов. В настоящее время разрабатывается стандарт Беларуси "Устойчивое лесопользование и лесопользование. Побочное лесопользование. Требования к технологиям".

Во всех наших разработках, кроме пищевого, лекарственного и кормового значения лесных ягодных растений и съедобных грибов, пристальное

внимание обращалось на их фитоценотическую роль. Общеизвестно, что ягодные растения и микоризные грибы играют огромную роль в перераспределении элементов питания среди растений лесной экосистемы и защищают корни древесных растений от патогенных грибов и вредного влияния токсических веществ техногенного происхождения [1]. Это особенно важно в период все усиливающегося техногенного пресса, который приводит к снижению устойчивости лесных биогеоценозов.

Все эти разработки позволят рационально использовать ягодные и грибные ресурсы в соответствии с требованиями устойчивого экологически ориентированного, экономически обоснованного и социально выгодного лесного хозяйства. Внедрение разработанных документов в практику лесного хозяйства позволит сохранить и увеличить биологическое разнообразие лесов, повысить их устойчивость, а также усилить средообразующие и защитные функции лесных экосистем.

Литература

1. **Гримашевич В.В.** Рациональное использование пищевых ресурсов леса Беларуси. – Гомель: Институт леса НАНБ, 2002. – 261 с.

2. **Практические** рекомендации по оптимизации лесохозяйственного производства и рационального использования лесных ягодных и грибных ресурсов в условиях антропогенного воздействия. Разработчик В.В. Гримашевич// Научно-техническая информация в лесном хозяйстве. – Минск: РУП "Белгипролес". – 2003, вып. № 6. – С. 15- 28.

УДК 630*26:630*28

Наук. співроб. Л.В. Дем'яненко – Придеснянська
НДСБЕГ УкрНДІЛГА

ДОСВІД РОБОТИ ПРИДЕСНЯНСЬКОГО ЛІСОМЕЛІОРАТИВНОГО КОМПЛЕКСУ ПРОТЯГОМ 40 РОКІВ ТА ЙОГО СУЧАСНИЙ СТАН

Проаналізовано результати діяльності всіх складових Придеснянського лісомеліоративного протиерозійного ґрунтозахисного комплексу, створеного протягом 1960-1970-х років, на основі досліджень ґрунтового покриву. Виявлено причини виникнення сучасних осередків ерозії та вказано шляхи їх ліквідації.

Ключові слова: ерозія ґрунтів, лісові меліорації, відновлення ґрунтового покриву, перезволоження ґрунтів, яруготворення.

Scientific employer L.V. Demyanenko¹ – Prydesnyansk's FSIS URIF&FM

The 40 years working experience and nowadays state of Pridesnyanska forest soil improving Complex

This article gives the analysis of the activities of all the parts the parts of Prydesnyanska soil protecting antyerosion Complex founded in 1960-1870 on the basis of the deer ground's research. There were found the reasons of the beginnings of modern erosion centres and the vays of their liquidation were shown as well.

Keywords: soil erosion, forest melioration, soil renovation, overmoistening of the soils, ravine making.

¹ Prydesnyansk's Forest Scientifics Investigation Station of Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G.M. Vysotsky