

завирушковые, корольковые, крапивниковые, поползневые, пищуховые, сорокопутовые, трясогузковые, представлены 1 видом (2,38%) каждое.

Все отловленные и окольцованные птицы относятся к 5 фаунистическим комплексам и 3 экологическим группам. Доминируют представители фауны европейских широколиственных лесов – 22 вида (52,38% от общего числа видов) – зеленая пересмешка, черный дрозд, зарянка и др.; представители лесной палеарктической фауны (12) составляют 28,57% – белая трясогузка, лесная завирушка, длиннохвостая синица и др. Таежный комплекс представлен 5 видами (11,90%) – снегирь, рябинник, буроголовая гаичка и др.; маньчжурский – 2 (4,76%) – чечевица, малая мухоловка; средиземноморский – 1 (2,38%) – горихвостка-чернушка.

Дендрофильные виды птиц преобладают среди представителей других экологических групп – 36 (85,71%) – вертишейка, белобровик, восточный соловей и др.; виды открытых стаций – 5 – составляют 11,90% от общего числа отловленных птиц – садовая камышовка, зеленушка, серая славка, чечевица, обыкновенная овсянка; водные-околоводные – 1 (2,38%) – белая трясогузка.

Заключение. Суммарно за 2024 год в период весенней миграции отловлена 171 особь, осенней – 124, за гнездовой сезон было окольцовано 710 птенцов. Все помеченные в 2024 году на территории Витебской области птицы относятся к 3 отрядам и 17 семействам. Доминируют представители отряда воробьинообразные (90,38%) семейств вьюрковые (16,67%) и мухоловковые (14,29%).

Работа выполнялась в рамках подзадания «Особенности таксономического и функционального разнообразия сообществ птиц и насекомых лесных и болотных экосистем Белорусского Поозерья в условиях антропогенной трансформации и изменения климата» задания 2.01 «Особенности и тенденции изменений популяций ресурсных, редких и индикаторных видов, структуры и функционирования сообществ и экосистем в условиях климатических перемен и антропогенной трансформации местообитаний», подпрограммы 10.2 «Биоразнообразие, биоресурсы, экология» ГПНИ «Природные ресурсы и окружающая среда» на 2021–2025 годы.

1. Паевский, В.А. Демографическая структура и популяционная динамика певчих птиц / В.А. Паевский. – СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 235 с.

2. Busse, P. Bird station manual. Se European bird migration network / P. Busse. – Gdansk.: «University of Gdansk», 2000. – 264 p.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ ШТАММА *PLEUROTUS OSTREATUS X FLORIDANUS* 462

*Д.Д. Жерносеков, Е.Е. Павлова, П.А. Суворова, А.В. Вашиневская
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Исследования ряда ксилотрофных грибов показали их способность синтезировать лакказы (benzenediol:oxygen oxidoreductase, EC 1.10.3.3): гликозилированные медьсодержащие ферменты [1].

Одним из возможных объяснений высокой лакказной активности ксилотрофных грибов может быть экспериментально установленная физиологическая функция лакказы – участие в образовании гуминоподобных веществ, которые по своим физико-химическим характеристикам оказались близкими к природным гуминовым кислотам почв [2].

Ранее было показано, что лакказы способны, используя молекулярный кислород, окислять не только фенольные, но и разнообразные неароматические соединения. Они являются перспективной группой ферментов для широкого практического применения в текстильном, бумажном и деревоперерабатывающем производствах [3].

Целью данной работы является определение уровня лакказной активности у штамма *Pleurotus ostreatus* x *floridanus* 462.

Материал и методы. Раннее было проведено исследование по определению молокосвертывающей и лакказной активности в культуральной жидкости *Pleurotus ostreatus*. Штамм *Pleurotus ostreatus* x *floridanus* 462 был предоставлен Коваленко С.А. (Государственное научное учреждение «Институт леса Национальной академии наук Беларуси») из коллекции грибов ГНУ «Института леса НАН Беларуси». Поверхностное культивирование проводили на сусло-агаровой среде как указано в работе [4]. Глубинное культивирование вели в 250 мл колбах Эрленмейера (150 мл среды) на качалке (70 об/мин) в термостате при температуре 25° С на картофельно-сахарозной среде в течение 14 суток. По истечению срока культивирования биомассу гриба отделяли от среды, культуральную жидкость использовали для определения ферментативной активности без дальнейших разведений. Измерение молокосвертывающей активности проводилось по методике Пятницкого с небольшими модификациями [4]. Активность молокосвертывающего фермента оценивали по скорости образования молочного сгустка. Определение лакказной активности проводили как указано в работе [5].

Результаты и их обсуждение. Данные по определению ферментативной активности культуральной жидкости штамма Штамм *Pleurotus ostreatus* x *floridanus* 462 представлены в таблице 1:

Молокосвертывающая активность		Лакказная активность	
Общая, ед/мл	Удельная, ед/мг белка	Общая, ед/мл	Удельная, ед/мг белка
61,86	2474,4	15,93	637,2

Заключение. Культуральная жидкость штамма *Pleurotus ostreatus* x *floridanus* 462 является хорошим источником для получения ферментов, имеющих промышленное значение.

1. Белова, Н.В. Факторы регуляции лакказной активности базидиомицетов / Н.В. Белова, Н.В. Псурцева, А.А. Кияшко // Микология и фитопатология. – 2008. Т. 42, № 6. – С. 505–515.
2. Королева, О.В. Сравнительная характеристика грибного меланина и гуминоподобных веществ, синтезируемых *Cerrena maxima* 0275 / О.В. Королева [и др.] // Прикладная биохимия и микробиология. – 2007. – Т. 43, № 1. – С. 69–76.
3. Артемов, А. В. Перспективы использования ферментативного катализа в текстильной промышленности / А.В. Артемов [и др.] / Катализ в промышленности. – 2006. – № 1. – С. 42–47.
4. Подбор условий для поверхностного и глубинного культивирования промышленного штамма *Pleurotus ostreatus* с целью получения молокосвертывающего фермента / Д.Д. Жерносеков, Е.Е. Павлова, А.А. Литенкова [и др.] // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 2023. – № 4. – С. 11–16. URL: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/40879> (дата обращения: 15.01.2025).
5. Бикташев, Р.У. Метод определения лакказной активности / Р.У. Бикташев // Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов. – 2018. – № 2 – С. 54–56.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБМЕНА БЕЛКОВ И ЛИПИДОВ У ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО РЕГИОНА БЕЛАРУСИ

И.А. Конюшко, С.С. Стугарева, А.А. Чиркин
Витебск, ВГУ имени П.М. Машиерова

Известно, что с возрастом практически у каждого человека проявляются те или иные заболевания, но в момент длительной ремиссии он выполняет свои функции и является «практически здоровым человеком». При обследовании таких людей должны формироваться возрастные нормы биохимических показателей. Целью статьи является обсуждение результатов обследования лиц, проживающих в Витебской области Белорусского Поозерья.