

УДК 581.6

ИЗМЕНЧИВОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ ПОБЕГОВ *VACCINIUM VITIS-IDAEA* L. В КУЛЬТУРЕ МОЛОДЫХ СОСНЯКОВ МШИСТЫХ (*PINETUM PLEUROZIOSUM*)

© Садковская А.И., Созинов О.В.

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы,
г. Гродно, Республика Беларусь

e-mail: annet.sadkovskaya@mail.ru, sadkovskay_ai@grsu.by

Основной целью ведения лесного хозяйства Республики Беларусь является выращивание качественной древесины, сохранение непрерывности, неистощимости пользования лесом, улучшение состояния окружающей среды, усиление охраны и защиты леса. Одновременно немаловажное значение для народного хозяйства имеет и заготовка недревесной продукции леса [1] – сырья лекарственных растений (например, побегов *Vaccinium vitis-idaea* L. брусника).

В Беларуси проводятся интенсивные лесовосстановительные работы, основой которых является производство лесных культур, т. е. лесных насаждений, создаваемых посевом или посадкой [2]. Исследований по изучению запасов *Cormi Vitis idaeae* (побеги *Vaccinium vitis-idaea*) значительно меньше, чем по ягодам *V. vitis-idaea*.

Ресурсоведческие исследования мы провели с 2019 по 2022 год на территории ландшафтного республиканского заказника Гродненская Пуща (Августовское лесничество Гродненского лесхоза). Сбор *Cormi Vitis idaeae* осуществляли во второй половине августа с 240 учетных площадок ($S = 1 \text{ м}^2$) в молодняках культуры сосняка мшистого (*Pinetum pleuroziosum*) ($n=12: 3 \times 4$). На 2019 год возраст древостоя изученных насаждений составил 5, 17 и 17 лет. Урожайность (г/м^2) побегов определяли методом проективного покрытия [3]. В учетных площадках определяли проективное покрытие *V. vitis-idaea*, а также в 1 дм^2 (наиболее заполненном в пределах 1 м^2) срезали сырье (побеги). Далее сырье сушили воздушно-теневым способом и определяли воздушно-сухую фитомассу на лабораторных весах НТ-220 СЕ с $\pm 0,01$. Проверку на нормальность выборок проводили по критерию Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилкса, достоверность различий выборок – по тесту Манна-Уитни и Колмогорова-Смирнова в программе Statistica 10, а также рассчитывали среднее значение, ошибку среднего значения и коэффициент вариабельности.

Цель работы – изучение изменчивости урожайности *Cormi Vitis idaeae* в искусственных молодняках мшистых Гродненской Пущи.

Анализ полученных данных за четыре полевых сезона показал, что в культуре сосны в возрасте 5 лет урожайность *Cormi Vitis idaeae* варьирует в пределах от $4,03 \pm 0,83$ до $51,68 \pm 15,62 \text{ г/м}^2$, при коэффициенте вариабельности (C_V) 75,1–135,2 %; в сосняке мшистом 17 лет – от $6,31 \pm 1,26$ до $11,4 \pm 2,06 \text{ г/м}^2$, C_V составляет 56,7–161,8 % и в 17-летнем фитоценозе – от $2,96 \pm 0,55$ до $13,29 \pm 2,56 \text{ г/м}^2$, C_V составляет 67,2–86,3 % (см. рисунок).

Выявлены достоверные различия между урожайностью *Cormi Vitis idaeae* всех изученных молодняков сосняка мшистого в 2019 ($p = 0,013$) и 2020 годах ($p = 0,002$). В 2021 ($p = 0,902$) и 2022 ($p = 0,369$) годах различия по урожайности между изученными фитоценозами не выявлены.

При разногодичном (2021 и 2022 годы) попарном сравнении урожайностей *Cormi Vitis idaeae* с трех молодняков сосняка мшистого достоверные различия не

выявлены. Во всех остальных случаях при попарном разногодичном сравнения выявлены достоверные различия ($p = 0,0003-0,0157$), за исключением сообщества в возрасте 17 лет – при сравнении урожайности за 2019 и 2021 годы и 2019 и 2022 годы – различия отсутствуют ($p = 0,780$ и $p = 0,185$ соответственно).

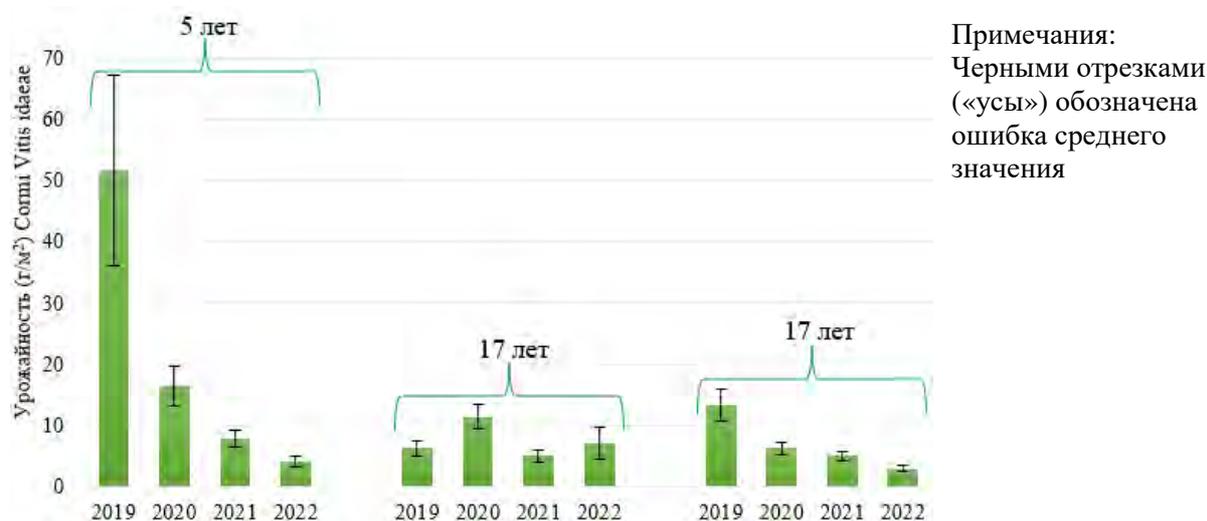


Рисунок – Разногодичная изменчивость урожайности *Cormi Vitis idaeae* в культурах сосняка мшистого

Нами отмечены достоверные различия по урожайности *Cormi Vitis idaeae* между некоторыми фитоценозами (5 и 17 лет) культур сосняка мшистого за 2019 и 2020 годы (см. таблицу). В 2021 и 2022 годах мы наблюдаем флуктуации урожайности *Cormi Vitis idaeae* во всех фитоценозах ($p > 0,05$).

Таблица – Сравнение урожайности *Cormi Vitis idaeae* в молодняках культуры сосняка мшистого по тесту Манна-Уитни

2020 год	2019 год				2022 год	2021 год			
	Возраст, лет	5	17	17		Возраст, лет	5	17	17
5			0,004	0,946	5		0,980	0,665	
17	0,860		0,032		17	0,626		0,819	
17	0,003	0,002			17	0,387	0,168		
А				Б					

Примечание:

1. Над диагональю приведены значения p для 2019 года (А) и 2021 (Б), под диагональю – 2020 года (А) и 2022 (Б);
2. Полужирным обозначены значения, показывающие достоверные отличия ($p < 0,05$).

Таким образом, максимальное значение урожайности *Cormi Vitis idaeae* в молодняках сосняка мшистого искусственного происхождения отмечено в возрасте древостоя 5 лет ($51,68 \pm 15,62$ г/м²) при высокой вариабельности (135,2 %) урожайности внутри фитоценоза. При сравнении урожайностей во всех масштабах (разногодичном внутри фитоценозов, попарном между фитоценозами внутри каждого года исследований, 3 сообществ за один год) отсутствие различий мы наблюдаем в 2021 и 2022 годах изучения, в 2020 и 2010 годах – частичное достоверное различие.

Библиографический список

1. Государственное лесохозяйственное учреждение «Лунинецкий лесхоз». URL: <https://lun.lesnoi.by> (дата обращения: 25.05.2023).
2. Якимов Н.И., Гвоздев В.К. Лесные культуры. Методические указания по учебной практике для студентов специальности «Лесное хозяйство». Минск: БГТУ, 2009. 47 с.
3. Буданцев А.Л., Харитонов Н.П. Ресурсоведение лекарственных растений: методическое пособие к производственной практике для студентов фармацевтического факультета. СПб.: СПХФА. 1999. 56 с.