

**Министерство образования Республики Беларусь
Полесский государственный университет**

**СБОРНИК
материалов III международной
научно–практической конференции
“Биотехнология:
достижения и перспективы развития”**

**Полесский государственный университет,
г. Пинск, Республика Беларусь,
22–23 ноября 2018 г.**

Пинск 2018

УДК 60
ББК 30.16
Б63

Редакционная коллегия:
Шебеко К.К. (гл. редактор),
Волкова Е.М., Жерносеков Д.Д., Кручинский Н.Г., Пигаль П.Б.,
Русина Ю.Н., Цвирко Л.С., Чещевик В.Т.

Биотехнология: достижения и перспективы развития: сборник материалов III международной научно–практической конференции, УО “Полесский государственный университет”, г. Пинск, 22–23 ноября 2018 г. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол.: К.К. Шебеко [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2018. – 147с.

ISBN 978–985–516–545–4

Приведены материалы участников III международной научно–практической конференции “Биотехнология: достижения и перспективы развития”.
Материалы изложены в авторской редакции.

УДК 60
ББК 30.16

ISBN 978–985–516–545–4

© УО “Полесский государственный университет”, 2018

УДК 543.854.7

**УГЛЕВОДНЫЙ КОМПЛЕКС ЛИСТЬЕВ *VACCINIUM*
CORYMBOSUM L.**

Деева Алла Михайловна, к.б.н., научный сотрудник,
Чирик Ольга Владимировна, к.б.н.,
зав. лабораторией клеточной биотехнологии,
Решетников Владимир Николаевич, д.б.н., профессор, академик,
зав. отделом биохимии и биотехнологии растений,
ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси»

Углеводы являются одним из основных компонентов питания и структуры клеток растений. Они составляют до 85–90 % сухой массы растительного организма. Углеводы содержатся в растениях в разных формах: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Моносахариды играют роль промежуточных продуктов в процессах дыхания, фотосинтеза, синтеза нуклеиновых кислот, коферментов, АТФ, полисахаридов. Дисахариды (сахароза, мальтоза, целлобиоза, лактоза) служат источником глюкозы для человека, используются в качестве запасных питательных веществ. Целлобиоза, в свою очередь, входит в состав целлюлозы, которая наряду с крахмалом является одним из основных полисахаридов растений. Углеводы широко ис-

пользуются в медицине, микробиологии, пищевой, текстильной, деревообрабатывающей и др. промышленности, поэтому поиск новых источников данного класса соединений является актуальной задачей современных исследований.

Голубика высокорослая – интродуцированная культура промышленного масштаба. В Республике Беларусь под плантации *Vaccinium corymbosum* L. занято свыше 200 га и уже проводятся работы по увеличению площадей посадки до 1,5 тыс. га. В настоящее время пристальное внимание исследователей направлено на изучение биологической активности плодов голубики, однако листья также являются интересным объектом исследования и их всестороннее исследование позволит более рационально использовать данный источник биологически активных соединений. Поэтому целью нашей работы являлось изучение содержания углеводов в листьях голубики высокорослой.

Нами были проанализированы листья 10 сортов *V. corymbosum*, собранные в мае 2018 года на участках Ганцевичской научно-экспериментальной базы лаборатории интродукции и технологии ягодных растений Центрального ботанического сада НАН Беларуси. Для экстракции измельчали на гомогенизаторе ИКА Т25 навеску массой около 30 грамм, которая в последствии разделялась на три равные пробы для экстракции и дальнейшего анализа. В качестве экстрагента использовалась дистиллированная вода, экстракцию проводили при нагревании до 80 °С на водяной бане в течение одного часа. Анализ водного экстракта на содержание различных сахаров проводили по методике, описанной в [2].

Результаты исследований представлены на рисунке 1, который показывает процентное содержание редуцирующих сахаров, сахарозы и общее содержание углеводов, экстрагируемых водой.

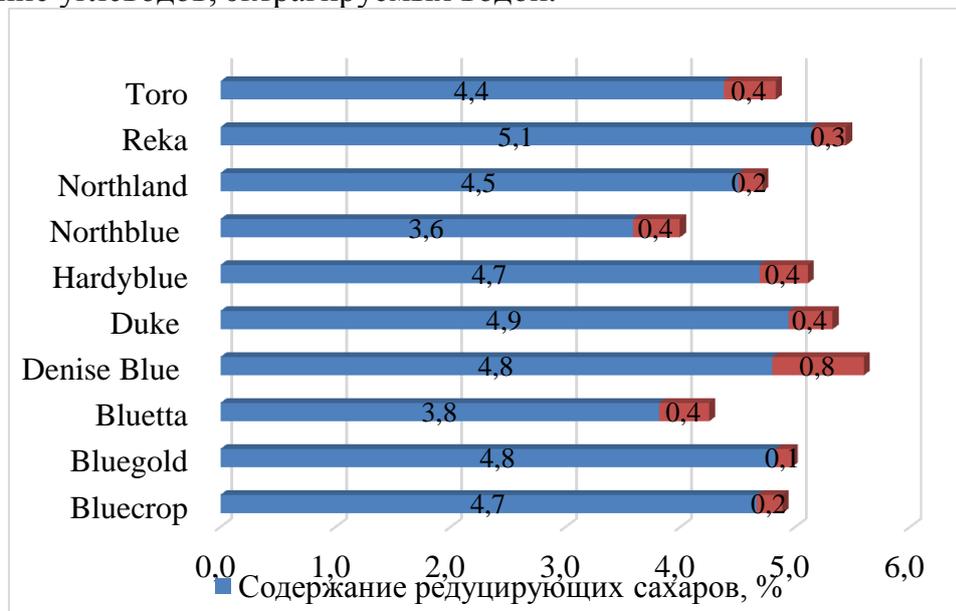


Рисунок – содержание углеводов в листьях *V. corymbosum* различных сортов, % на сухой вес (относительная ошибка определения не превышала 5%)

По результатам исследований можем видеть, что максимальное количество сахарозы накапливается в листьях сорта Denise Blue. Следует отметить также, что преобладающими углеводами в исследуемом объекте являются моносахариды. Содержание сахара в листьях голубики колебалось в пределах от 4 % для сорта Northblue до 5,6% для сорта Denise Blue. Из литературных данных, содержание сахара находится в близкой амплитуде значений для следующих хозяйственно–ценных культур: томаты (3,3 – 6,3 %), тыква (4 – 12 %), смородина красная (4,1 – 8,9 %), в различных видах сена (4 – 8 %) [2, 3].

Из всего выше сказанного мы видим, что листья голубики также могут выступать фитоисточником углеводов на ряду с другими растениями, что позволит более рационально использовать флору республики.

Авторы статьи выражают большую признательность заведующему лабораторией интродукции и технологии ягодных растений Центрального ботанического сада НАН Беларуси, к.б.н. Николаю Болеславовичу Павловскому за предоставление и помощь при отборе растительного материала для биохимических анализов.

Список использованных источников

1. Фармакогнозия: учебник / под ред. В. Н. Ковалева. – Харьков: Прапор, 2000. – 704 с.
2. Методы биохимического исследования растений / А.И. Ермаков [и др.]; под общ. ред. А.И. Ермакова. – Агропромиздат. Ленингр. Отд–ние, 1987. – Гл. 5. – С. 122–142.
3. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов. – 3–е изд., перераб. и доп. – Калуга: Издательство «Ноосфера», 2012. – С. 21.