

ИССЛЕДОВАНИЕ ЧЕРНИКИ

В статье представлен анализ сырьевой базы черники, а также химический состав ее плодов. Обсуждается польза черники и возможность ее применения в медицине.

Ключевые слова: черника, ареал произрастания, химический состав черники.

N.N. Tipsina, N.Yu. Yakovchik

BILBERRY RESEARCH

The analysis of the bilberry raw material source and its berry chemical composition are presented in article. The bilberry advantage and the possibility of its application in medicine are discussed.

Key words: bilberry, growing area, bilberry chemical composition.

Черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus* L.) – невысокий кустарничек семейства брусничных. Научное название рода происходит от латинского слова *vassa* – «корова», что говорит о пригодности листьев некоторых видов на корм скоту. Видовое название *myrtillus* представляет уменьшительное от *myrtus* – «мирт» – по сходству растения с маленьким миртом [2].

Ягоды сочные, кисло-сладкие, черного цвета, семена мелкие. Цветет в мае-июне. Поспевает в июле-августе. Используются ягоды и листья черники.

Черника повсеместно распространена в лесной полосе Белоруссии, преимущественно в средней и северной зонах. Часто она образует сплошной покров в осветленных хвойных и смешанных лесах. Встречается также в европейской части России, Восточной и Западной Сибири, Кавказе, Дальнем Востоке, Ближнем Востоке, Восточной Азии, северной части Северной Америки [4].

Как правило, черника растёт в широколиственных и хвойных лесах, в тундре, лесотундре, на сфагновых болотах, в горах до 2000 м на уровне моря. Часто доминирует в растительном покрове, образуя обширные заросли. Охраняется в заповедниках. Максимальная урожайность черники в лесах европейской части России достигает 526–860 кг/га. Урожай черники довольно устойчивы. В таблице 1 представлен промысловый запас ягод в России.

В качестве лекарственного сырья используют плоды и побеги. Ягоды заготавливают в период полного созревания утром или вечером. В последнее время при заготовке ягод используют средства малой механизации – ковш с зубцами, но часто после применения ковша для сбора сильно повреждаются листовые и плодоносящие почки, что способствует резкому сокращению урожайности. При заготовке не следует брать зеленоватые и испорченные плоды, ветви, листья. Собранные вручную плоды складывают в корзины или ведра. Не разрешается ягоды мыть и перекидывать из одной тары в другую. Сушеные ягоды черники хранят в ящиках, выложенных бумагой. В фазе цветения собирают побеги черники, стараясь не повредить цветки, плоды [1].

Таблица 1

Биологический запас плодов промысловых видов черники

Округ, регион	Эксплуатационный запас	Биологический запас
Сибирский:	41	49
Красноярский край	80,0	400,0
Новосибирск	60,0	200,0
Иркутская область	70,0	200,0
Ханты-Мансийский АО	100,0	200,0
Республика Коми	39,9	132,9
Архангельская область	40,5	98,8
Республика Карелия	28,7	70,0
Уральский	34	26
Северо-Западный	20	20

Согласно данным табл. 1, на территории Красноярского края хорошо развита сырьевая база, в связи с этим изучение ягод является весьма актуальным вопросом. К тому же у черники богатый химический состав [1].

В ее состав входят незаменимые органические кислоты, такие, как лимонная, молочная, хинная, кислота, яблочная и янтарная. Именно такой уникальный кислотный состав во многом определяет уникальные лечебные свойства черники. Кроме того, в ее состав входят многие необходимые нам для нормальной жизнедеятельности минералы.

Это соли железа, калия, марганца, меди, серы, фосфора, хрома и цинка. По содержанию марганца чернике нет равных среди растений [3].

Кроме того, в ягоде присутствуют каротин (витамин А), витамины группы В, витамины С и РР, имеются дубильные вещества, спирты и эфирное масло. Сравнительная характеристика черники по химическому составу в зависимости от сорта представлена в табл. 2.

По химическому составу ягоды черники очень богаты полезными веществами и элементами [6].

Таблица 2

Сравнительная характеристика черники в зависимости от сорта

Питательные вещества, микроэлементы, витамины на 100 г продукта	Черника садовая "Bluecrop" – <i>Vaccinium corymbosum</i> "Bluecrop"	Черника лесная обыкновенная <i>Vaccinium myrtillus</i> L.
Калорийность	44	44
Белки	1,1	1,1
Вода	86,0	86,0
Жиры	0,6	0,6
Углеводы	7,6	7,6
Моно- и дисахариды	7,6	7,6
Пищевые волокна	3,1	3,1
Органические кислоты	1,2	1,2
Зола	0,4	0,4
Витамин А	1,5	1,7
Витамин В1	0,01	0,04
Витамин В2	0,02	0,03
Витамин С	10,0	0,6
Витамин РР	0,3	0,4
Железо	0,7	0,7
Калий	51,0	51,0
Кальций	16,0	12,0
Магний	6,0	6,0
Натрий	6,0	3,0
Фосфор	13,0	13,0
Цинк	0,16	0,16

Народные названия напоминают о способности ягод черники окрашивать в темный цвет губы, зубы, пальцы (черника, чернец, черничник, чернишник, чернега и др.). Раньше из черничного сока изготавливали пурпурные и фиолетовые краски для художников, при дублении кож получали коричневый и желтый цвета. Ягоды черники кисло-сладкие, приятные на вкус. Они хороши в свежем виде и при приготовлении из них варенья, компотов, морсов. В пищевой промышленности сок из черники является ценным красителем для вин и напитков.

Черника не только источник пищи, но и здоровья. Ягоды содержат органические кислоты, сахара, пектин, витамины С, В1, В2, РР, каротин, дубильные вещества, жизненно важные микроэлементы. Найдены полезные вещества и в листьях – аскорбиновая кислота, эфирные масла, гликозиды.

С помощью черники лечат подагру, ревматизм, нарушенный обмен веществ, экзему, расстройства кишечника, малокровие. С лечебной целью используют чаще ягоды: сушеные, свежие, засыпанные сахаром. Для профилактики рекомендуется съедать по 30–50 г черники 2 раза в день. Ягоды улучшают кровоснабжение сетчатки глаз и тем самым обостряют ночное зрение. На их основе даже разработаны специальные средства повышения остроты зрения у летчиков и космонавтов.

При желудочно-кишечных расстройствах и поносе (особенно у детей) принимают по 50–100 г свежих ягод или настоек из сухих. Для приготовления настоя 4 чайные ложки сухих плодов заливают 1 стаканом кипятка и настаивают 8 ч. Выпивают в течение дня.

Отвар используют для полоскания горла при ангине, для компрессов при сыпи на коже и некротических язвах, при ожогах. Для его приготовления 100 г сухих плодов заливают 0,5 л горячей воды и кипятят пока количество воды не уменьшится до 0,3 л.

Настоем листьев снижают количество сахара при диабете, благодаря наличию в них неомиртиллина. Он же способствует растворению камней при почечнокаменной и мочекаменной болезнях. Листья заготавливают во время цветения, когда в них особенно много неомиртиллина и микроэлементов.

Черника является распространенным сырьем на территории Красноярского края, ее полезные свойства позволяют задуматься о применении ее как функциональной добавки в кондитерские изделия, так как данная добавка позволит обогатить продукт витаминами и другими полезными веществами [5].

Литература

1. Валова З.Г. Продуктивность черничников России // Докл. Ботан. конгр. – Л.: Наука, 1985. – Т. 2.
2. Вигоров Л.И. Сад лечебных культур. – Свердловск, 1976. – 172 с.
3. Коробкина З.В. Витамины и минеральные вещества плодов и ягод. – М., 1969. – 80 с.
4. Кошечев А.К., Кошечев А.А. Дикорастущие съедобные растения. – 2-е изд. – М.: Колос, 1994. – 351 с.
5. Попов А.И. Перспективы использования лекарственных растений Красноярского края // Проблемы реформирования региональной экономики: мат-лы междунар. науч-практ. конф. – Кемерово, 1994. – С. 340–341.
6. Чиков П.С., Лантнев Ю.П. Витаминные и лекарственные растения. – М.: Колос, 1976. – 367 с.



УДК 631.362

А.И. Ярум

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА ГРЕЧИХИ НА ОСНОВЕ НОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В статье рассмотрены вопросы совершенствования технологии переработки зерна гречихи в крупу на основе нового патентозащищенного оборудования с целью энерго- и ресурсосбережения.

Ключевые слова: сепарация, зерно, гречиха, крупа, технология, энерго- и ресурсосбережение, новое оборудование, пропариватель, шелушитель, сушилка.

А.И. Yarum

BUCKWHEAT GRAIN PROCESSING TECHNOLOGY IMPROVEMENT ON THE BASIS OF THE NEW EQUIPMENT

The issues of the technology improvement for the buckwheat grain processing into cereal on the basis of the new patent-protected equipment with the purpose of energy and resource saving are considered in the article.

Key words: separation, grain, buckwheat, cereal, technology, energy and resource saving, new equipment, steamer, peeler, dryers.

Введение. Сепарирование зерновых смесей – одно из основных процессов переработки зерна крупиной отрасли промышленности. Ответственным этапом послеуборочной обработки зерна гречихи является очистка ее от примесей. Совершенствование всех процессов очистки зерна гречихи позволит сэкономить время и минимизировать затраты, которые зависят от технической оснащенности и эффективности применяемого технологического оборудования. Существующая технология переработки зерна гречихи в крупу имеет целый ряд недостатков.