



## О МИНЕРАЛЬНОМ СОСТАВЕ ЯГОД БРУСНИКИ

**В. М. Терентьева**

В Якутии брусника является самой распространенной и популярной ягодой. Чаще всего она встречается в среднесомкнутых лиственничниках и сосняках ольхово-брусничных. В этих местах эта ягода разрастается очень сильно, образуя места сплошной ковер [1].

В состав брусники входят углеводы, полезные органические кислоты (лимонная, салициловая, яблочная и др.), пектин, каротин, дубильные вещества, витамины А С и Е. В ее ягодах содержится до 10 – 15% сахаров (глюкоза, сахароза, фруктоза), много минеральных веществ (калий, кальций, магний, марганец, железо, фосфор) [2]. Благодаря большому количеству бензойной кислоты, ягоды хорошо сохраняются и обладают консервирующими свойствами.

Листья брусники содержат дубильные вещества, арбутин, гидрохинон, танин и карбоновые кислоты, а также галлоновую, хинную, винную кислоты и витамин С [2].

Листья и ягоды брусники, благодаря своему составу, обладают полезными и лечебными свойствами. Употребление ягод и брусничного сока рекомендуется при гипо- и авитаминозах, гастритах с пониженной кислотностью, при повышенном кро-

вяном давлении. Настои и отвары ягод и листьев брусники используют как мочегонное, вяжущее и антисептическое средство. При ревматизме, гипертонии брусника оказывает противосклеротическое действие, укрепляет стенки сосудов. Отвар из ее ягод хорошо утоляет жажду при горячке.

Отвар листьев брусники применяют при сахарном диабете, ревматизме, заболеваниях почек, подагре (способствует растворению и выведению камней). Заваривают листья и как чай, который хорошо восстанавливает силы и снимает усталость. Ягоды брусники используют при туберкулезе легких, катаре желудка, почечнокаменной болезни, а также как витаминное и противогнилостное средство. Брусничный сок обостряет зрение, очень полезен при неврозах и анемии [2].

В 2008 г. в лаборатории биохимии и массового анализа ЯНИСХ РАСХН нами был проведен химический анализ на содержание макро- и микроэлементов в свежих ягодах брусники. Выполнялся он по общепринятой методике на инфракрасном анализаторе NIR SCANNER model 4250.

Сбор ягод для анализов проводился в фазе наибольшего накопления питательных веществ (август –



**Виктория Михайловна Терентьева,**  
аспирант лаборатории биохимии и массового анализа Якутского НИИ сельского хозяйства РАСХН.

*На фото сверху – брусника в фазе полного созревания.*



Лиственничник брусничный осенью (br.my1.ru).

сентябрь) в различных районах Центральной Якутии. Отбор проб ягод осуществлялся по ГОСТ 29187-91. Результаты анализов представлены в табл. 1 и 2.

ца (18,60 мг/кг), молибдена (0,024 мг/кг) и высокое содержание цинка и кадмия.

Максимальное содержание практически всех макроэлементов в ягодах брусники наблюдается в Таттинском улусе (кальция – 27,08, фосфора – 23,24, магния – 26,32 и калия – 76,77 мг/кг). В Усть-Алданском улусе в ягодах брусники отмечена большая концентрация натрия (10,21 мг/кг), а остальные макроэлементы представлены в несколько меньших количествах, чем в Таттинском улусе. Минимальное содержание макроэлементов (кроме калия) отмечено в пробах, отобранных в пригородных районах г. Якутска.

Исследование микроэлементного состава в ягодах брусники показало, что максимальное содержание марганца (37,173 мг/кг), свинца (0,216 мг/кг) и меди (3,42 мг/кг) наблюдается в Таттинском улусе. В пригородных районах г. Якутска в отобранных пробах отмечаются низкие концентрации железа (5,83 мг/кг), марганца (18,60 мг/кг), молибдена (0,024 мг/кг) и высокое содержание цинка и кадмия.

Наиболее опасными токсичными элементами для здоровья человека являются кадмий, свинец и ртуть. В свежих ягодах брусники содержание этих элементов находится на уровне, не дающем повода для беспокойства. Лишь в Усть-Алданском улусе содержание ртути в отобранных пробах превышало ПДК в два раза.

Таким образом, проведенные исследования показали, что ягоды брусники в Центральной Якутии являются прекрасным источником восполнения витаминов и минеральных веществ в рационе человека.

#### Литература

1. Черткова М.А. Плодово-ягодные культуры в Якутии [Текст]: Учеб.-метод. пособие для вузов / М.А. Черткова. – Якутск: Кн. изд-во, 1974. – 88 с.
2. <http://stgetman.narod.ru/brusnika.html>.

Содержание макроэлементов в свежих ягодах брусники, (мг/кг)

Таблица 1

Макроэлементы, мг/кг	Таттинский улус М±m	Усть-Алданский улус М±m	Пригородный район г. Якутска (Намцырский тракт) М±m	В среднем М±m
Ca	27,08±2,74	21,53±2,59	17,67±2,70	22,05±2,67
P	23,54±1,37	21,23±1,11	20,66±2,15	21,81±1,54
Mg	6,32±0,58	5,59±0,61	4,91±0,55	5,61±0,58
Na	9,70±0,49	10,21±1,30	8,75±0,81	9,55±0,87
K	76,77±0,68	74,22±1,99	76,41±1,49	75,80±1,39

Содержание микроэлементов в ягодах брусники, (мг/кг)

Таблица 2

Микроэлементы, мг/кг	Таттинский улус, с.Чимнайы М±m	Усть-Алданский улус, с.Тумул М±m	Намцырский тракт (пригород г. Якутска, 8 км) М±m	В среднем М±m	ПДК, мг/кг
Mn	37,173±5,506	32,413±6,624	18,600±5,385	27,727±5,838	–
Fe	7,230±0,588	7,250±1,138	5,830±0,845	6,770±0,857	–
Mo	0,042±0,006	0,042±0,010	0,024±0,022	0,036±0,013	–
Pb	0,216±0,039	0,174±0,035	0,155±0,022	0,182±0,032	0,500
Hg	0,012±0,002	0,044±0,041	0,026±0,005	0,027±0,016	0,020
Cd	0,017±0,003	0,013±0,002	0,024±0,004	0,018±0,003	0,030
Cu	3,420±0,570	2,283±0,629	2,580±0,075	2,761±0,425	5,000
Zn	9,470±1,393	6,357±1,340	9,590±0,019	8,472±0,917	10,000