

Правительство Вологодской области  
Санкт-Петербургский НИИ лесного хозяйства  
Северный НИИ лесного хозяйства  
Межведомственный научно-технический совет  
по гидролесомелиорации  
Вологодская ГМХ академия им. М.В.Верецагина  
Научная секция «Гидролесомелиорация»  
при Россельхозакадемии

# **ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ И ГИДРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ**

*Часть 1*

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОВ КЛЮКВЫ КРУПНОПЛОДНОЙ И БОЛОТНОЙ

*С.И. КРАСНОВА*

Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия

Клюква является одним из наиболее перспективных видов лесных ягод, так как ее можно заготавливать в течение длительного периода. Доход от эксплуатации 1 га клюквенника на верховом болоте за год в 5-7 раз превышает доход от древесины, получаемой за весь оборот рубки в аналогичных условиях произрастания, где средний запас сосновых насаждений в возрасте 80-100 лет составляет не более 50-60 м<sup>3</sup>/га маломерной и низкорослой древесины [1].

Среднеурожайные формы клюквы дают 20-25 г ягод с 1 м<sup>2</sup> естественного клюквенного угодья, более урожайные – 40-60 г, а самые урожайные – 100-200 г и более. Наивысший эффект при отборе природных форм достигается в случаях сочетания крупноплодности и высокой урожайности.

В последние 20-30 лет площадь ягодных угодий, в том числе клюквы, стала заметно сокращаться. Огромный ущерб природным ресурсам клюквы нанесло осушение болот, проведенное в 50-60-е годы на десятках тысяч гектаров. Нельзя считать безобидными и посещение людьми мест обитания клюквы. После окончания сбора ягод на близлежащих к населенным пунктам и дорогам болотах практически невозможно найти неистоптанную кочку. Как следствие – постепенное, но весьма заметное снижение урожайности клюквы.

Выход из создавшегося положения есть. Он заключается в выращивании клюквы на промышленных плантациях. При этом достигается двоякая выгода: сохранение природных угодий и обеспечение потребностей человека лучшими селекционно-отобранными формами клюквы.

Ученые-селекционеры стараются учитывать все типы и виды изменчивости, но для садоводов-любителей наибольший интерес представляют крупноплодные и высокоурожайные формы. При оценке форм клюквы по размерам плодов руководствуются следующими градациями: мелкие - диаметр до 10,0 мм и масса одно-

го плода до 0,45 г; средние - 10,1-13,0 мм и 0,46-0,90 г; крупные – 13,1-15,0 мм и 0,91-1,40 г; очень крупные – более 15 мм и более 1,4 г. Максимальные размеры ягод клюквы болотной достигают 18 мм и 3,0-4,0 г [2, 3].

На территории Нижегородской области существует одна из немногих в мире плантаций клюквы, на которой представлено большое многообразие форм клюквы болотной, отобранных Костромской ЛОС и введенных в культуру, и 7 сортов клюквы крупноплодной, интродуцированной из Северной Америки.

Осенью 2006 г. на плантации были заложены 7 учетных площадок величиной 1 м<sup>2</sup> на сортах клюквы крупноплодной и 10 – на болотной. На них осуществляли учет количества ягод; затем описательно определяли степень покрытия зарослей клюквы. Для определения проективного покрытия в каждом сорте и форме закладывались раункиеровские учетные площадки 1×1 м (от 4 до 25 шт. на площади посадки по центру и у канала), на них определялись растения, господство их по шкале Друде, преобладание в покрове, встречаемость и ареалпроцент.

Определение проективного покрытия выявило наличие большого количества сорной растительности на полях плантации (пушица, осоки, мхи и др.), которая подавляет развитие клюквы и с которой необходимо бороться (табл. 1). Полученные данные указывают на преобладание пушицы (1-45%) среди сорняков.

В результате замеров отобранных проб клюквы (большая выборочная совокупность) были получены следующие метрические показатели по сортам и формам (табл. 2).

На основании этих данных можно сделать вывод, что качество выращиваемых ягод (крупность) находится на высоком уровне.

Анализ материалов таблицы свидетельствует о наличии значительных различий в средних показателях параметров плодов между пробами. Так, максимальный диаметр плода – 1,96 см (форма 54 из Карелии) превосходит минимальный – 0,73 см (№26 из Волгоградской области) в 2,7 раза. Колебания по массе более значительны: максимальная – 1,87 г (Мак-Фарлин), минимальная – 0,26 г (Бергман).

Формы клюквы болотной, произрастающие на плантации Затонского опытно-показательного лесхоза, можно отнести: к средним

## Характеристика напочвенного покрова на полях плантации

Название растения	Степень покрытия, %	Встречаемость, %	Господство по Друде	Степень покрытия, %	Встречаемость, %	Господство по Друде	Степень покрытия, %	Встречаемость, %	Господство по Друде	Степень покрытия, %	Встречаемость, %	Господство по Друде	Степень покрытия, %	Встречаемость, %	Господство по Друде	Степень покрытия, %	Встречаемость, %	Господство по Друде	Степень покрытия, %	Встречаемость, %	Господство по Друде
	<i>Клюква крупноплодная</i>																				
	Ранний черный			Франклин			Мак-Фарлин			Бергман			Ховес			Стивенс			Бен Лир		
Клюква	32	100	cop <sup>3</sup>	66	100	cop <sup>3</sup>	94	100	sol	52	100	cop <sup>3</sup>	79	100	cop <sup>3</sup>	57	100	cop <sup>3</sup>	77	100	cop <sup>3</sup>
Пушица	21	70	sol	10	40	sp	4	30	sol	21	60	sp	12	60	sol	23	80	sp	18	80	sol
Сфагнум	12	50	sol	2	8	sol										2	20	sol			
Осоки	9	20	sol	1	4	sol				4	20	sol				5	20	sol			
Кукуш. лен	1	10	sol	3	16	un							6	30	sol	2	20	sol			
Береза																1	10	un			
Сосна							5									1	10	un			

Название растения	Степень покрытия, %		Встречаемость, %		Господство по Друде		Степень покрытия, %		Встречаемость, %		Господство по Друде		Степень покрытия, %		Встречаемость, %		Господство по Друде		Степень покрытия, %		Встречаемость, %		Господство по Друде	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	<i>Клюква болотная</i>																							
	№ 12			№ 26			№ 38			№ 1a			№ 16			№ 32			№ 54					
Клюква	73	100	cop <sup>3</sup>	85	100	cop <sup>3</sup>	80	100	cop <sup>3</sup>	65	100	cop <sup>3</sup>	83	100	cop <sup>3</sup>	73	100	cop <sup>3</sup>	28	100	cop <sup>1</sup>			
Пушица	15	50	sol	8	50	sol	15	75	sp	18	75	sp	3	25	sol	10	50	sol	45	75	cop <sup>3</sup>			
Сфагнум																								
Осоки																								
Кукуш. лен	2	20	sol				5	25	sol															
Береза	1	10	un							3	25	un												
Голубика													5	25	sol									
	№ 56			№ 22			№ 69			№ 37			№ 35			№ 55			№ 70					
Клюква	65	100	cop <sup>3</sup>	47	100	cop <sup>3</sup>	71	100	cop <sup>3</sup>	70	100	cop <sup>3</sup>	60	75	cop <sup>3</sup>	60	100	cop <sup>3</sup>	50	100	cop <sup>3</sup>			
Пушица	1	75	sp	22	80	sp	19	80	sp				13	75	sol	23	100	sp	10	10	sol			
Кукуш. лен	3	25	sol	1	10	sol				23	50	sol	18	25	sol	13	50	sol	3	30	sol			
Брусника				11	40	sol																		

### Параметры плодов клюквы болотной и крупноплодной

Сорт/ форма	Диаметр, см			Длина, см			Масса, г		
	max	min	сред- нее	max	min	сред- нее	max	min	сред- нее
<i>Клюква крупноплодная</i>									
Стивенс	1,94	1,07	1,59	1,67	1,01	1,34	1,75	0,47	1,15
Франклин	1,68	1,09	1,36	1,46	1,02	1,24	1,33	0,49	0,83
Мак-Фарлин	1,79	1,24	1,50	1,70	1,04	1,32	1,87	0,58	1,01
БенЛир	1,66	1,11	1,39	1,50	0,95	1,23	1,30	0,41	0,85
Ховес	1,70	1,09	1,34	1,48	1,00	1,22	1,37	0,44	0,82
Эрли Блэк	1,48	1,01	1,23	1,22	0,92	1,09	1,31	0,47	0,75
Бергман	1,62	0,83	1,29	1,42	0,80	1,19	1,24	0,26	0,77
<i>Клюква болотная</i>									
№ 38 Вологодская	1,86	1,12	1,56	1,38	0,95	1,16	1,69	0,57	1,11
№ 22 Вологодская	1,19	0,88	1,02	1,44	1,00	1,20	1,19	0,55	0,82
№ 26 Вологодская	1,29	0,73	1,04	1,50	0,90	1,21	1,48	0,38	0,85
№ 70 Костромская	1,80	1,12	1,42	1,36	0,82	1,05	1,51	0,47	0,87
№ 37 Вологодская	1,46	0,92	1,21	1,29	0,81	1,06	1,13	0,32	0,70
№ 16 Вологодская	1,63	0,97	1,32	1,49	0,94	1,12	1,24	0,43	0,76
№ 68а Костромская	1,91	1,01	1,57	1,41	0,95	1,18	1,75	0,42	1,11
№ 69 Тюменская	1,51	0,98	1,23	1,28	0,90	1,08	1,30	0,44	0,73
№ 54 Карелия	1,96	1,26	1,53	1,38	0,93	1,11	1,63	0,64	1,05
№ 55 Вологодская	1,34	0,93	1,11	1,38	0,94	1,15	1,30	0,46	0,79

(форма № 55, № 37, форма № 69 из Тюменской области, № 16 из Волгоградской области, № 70 из Костромской области, № 22 из Волгоградской области, № 26 из Волгоградской области); крупным (форма № 38 из Волгоградской области, № 54 из Карелии,

№ 68а из Костромской области). Сорта же клюквы крупноплодной, в соответствии с приведенной выше классификацией, относятся к крупным.

Все приведенные результаты в высшей степени достоверны: расчетный критерий достоверности ( $t$ ) во много раз превосходит теоретическое значение на 5%-ном уровне значимости (табл. 2). Это подтверждается и высоким показателем точности опытов, который не превышает по массе 4,87% при допустимой величине 5%.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Окультуривание зарослей клюквы. Отраслевой ассортиментный кабинет при ВНИИЛМе. – М., 1980. – 4 с.
2. Черкасов А.Ф., Буткус В.Ф., Горбунов А.Б. Клюква. -М.: Лесная промышленность, 1981. – 214 с.
3. Черкасов А.Ф. Клюква на садовых участках. – Кострома: ИПП «Кострома», 2001. – 72 с.