

Физико-химические свойства желе из красной смородины

Е.Н. Артемова, Н.В. Макаркина
Орловский государственный технический университет

Среди пектинсодержащих желейных продуктов с высокой пищевой ценностью особый интерес представляет желе из ягод красной смородины. Она богата глюкозой и фруктозой, не содержит

сахарозы, что очень важно при производстве диетических продуктов. Ягоды и продукты их переработки обладают тонизирующим действием, улучшают аппетит, повышают усвояемость пищи,

усиливают перистальтику кишечника. Эту культуру используют в производстве консервов для детского питания, для людей, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями и сахарным диабетом. Красная смородина обладает антиоксидантными свойствами, которые обуславливаются наличием в ягодах веществ Р-активной природы. Сочетание витамина С и Р в темноокрашенных ягодах благотворно влияет на регулирование нормальной проницаемости капилляров и свертываемость крови. Ягоды красной смородины отличаются высоким содержанием пектиновых веществ, которые регулируют содержание холестерина, участвуют во внутриклеточных реакциях обмена веществ, повышают устойчивость к аллергическим факторам, стимулируют заживление ран, ускоряют лечение ожогов, оказывают лечебное действие при язвенной болезни. Пектиновые вещества обладают способностью связывать радионуклиды, тяжелые металлы и выводить их из организма человека, что представляет особую ценность в связи с загрязнением окружающей среды. Пектин способен желировать, т. е. образовывать студень в присутствии кислоты и сахара, что широко используется в кондитерской промышленности при производстве высококачественных желейных изделий: конфитюров, джемов, желе, пастилы, мармеладов, муссов, самбуков. Однако не все сорта красной смородины могут образовывать хороший студень.

Цель наших исследований заключалась в выделении новых сортов красной смородины, обладающих высокой желелирующей способностью ягод и не нуждающихся в использовании студнеобразователей.

Химический состав ягод красной смородины

Сорт	PCB, %	Титруемая кислотность, %	Сахар, %	Сахаро-окислотный индекс	Аскорбиновая кислота, мг/100 г	Витамин Р, мг/100 г				Пектиновые вещества, %
						антоцианы	лейкоантоцины	катехины	сумма	
Ася	12,0	2,26	8,06	3,6	71,3	135	97,5	125,0	357,5	8,7
Баяна	11,0	1,89	7,48	4,0	53,7	9,5	60,0	146,0	215,5	9,1
Валентиновка	9,0	2,05	6,68	3,2	42,2	81,0	45,0	111,2	237,2	9,3
Вика	11,6	1,76	8,46	4,8	31,7	130,5	97,5	133,5	361,5	8,6
Дана	12,6	2,29	9,50	4,1	50,2	42,8	82,5	166,0	291,3	8,5
Дар Орла	13,2	2,53	10,75	4,2	50,2	96,5	104,0	173,3	373,8	8,5
Красная Виксне	12,6	2,11	8,09	3,8	56,3	540,0	255,0	274,5	1070	7,4
Мармеладница	11,0	1,94	7,11	3,7	74,8	57,4	63,0	137,2	257,6	10,2
Нива	12,0	2,45	8,27	3,4	65,1	148,5	123,0	170,5	442,0	8,2
Орловская звезда	12,6	2,84	8,41	3,0	51,9	45,0	78,0	143,2	266,2	9,6
Орловчанка	12,0	2,20	7,42	3,4	54,6	94,5	87,0	172,0	353,5	11,1
Подарок лета	12,0	2,95	7,63	2,6	29,0	78,8	67,5	137,5	283,8	10,1
Рачновская	12,2	2,43	7,02	2,9	43,1	69,6	64,0	116,0	249,6	7,6

Химический состав желе из ягод красной смородины

Сорт	PCB, %	Титруемая кислотность, %	Аскорбиновая кислота, мг/100 г	Витамин Р, мг/100 г			Пектиновые вещества, %
				антоцианы	катехины	сумма	
Ася	67	1,76	17,6	18,8	13,5	32,3	1,242
Баяна	72	1,51	9,24	6,0	7,5	13,5	1,294
Валентиновка	67	1,65	12,32	21,0	10,5	31,5	1,380
Вика	71	2,55	23,76	22,3	9,4	31,7	1,104
Дана	67,5	2,17	29,92	12,6	8,0	20,6	1,104
Дар Орла	67	2,19	7,04	17,3	6,7	24	1,104
Красная Виксне	75	2,64	22	102,3	16,5	118,8	0,552
Мармеладница	67,5	1,96	34,32	19,8	24	43,8	2,070
Нива	71,5	2,08	22	26,4	15,4	41,8	1,104
Орловская звезда	66	2,22	17,6	15,3	9,0	24,3	1,518
Орловчанка	62,2	1,40	24,64	18,8	19,5	38,3	2,622
Подарок лета	68	2,31	14,08	12,8	6,0	18,8	1,518
Рачновская	68,5	2,15	20,24	15,7	15,7	31,4	0,828

Изучалось 13 сортов, перспективных для выращивания в Центрально-Черноземном регионе: 11 – селекции ВНИИСПК (г. Орел), в том числе находящиеся в Госреестре, – Валентиновка и Вика; сорт Рачновская – селекции ВСТИСП (г. Москва), сорт Красная Виксне – получен латвийскими селекционерами. Работа велась в соответствии с «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [1]. Для изучения качества ягод при использовании их в производстве желе проводилась химикотехнологическая оценка сырья.

По содержанию растворимых сухих веществ выделились сорта Дана, Дар Орла, Красная Виксне, Орловская звезда (табл. 1). Наибольшее содержание суммы сахаров отмечено у сорта Дар