

УДК 634.723.1:631.524.84

Результаты изучения продуктивности смородины чёрной в условиях Брянской области*

В статье представлены результаты оценки 44 сортообразцов смородины чёрной по компонентам продуктивности. Многие из них по этим показателям превосходят сорт Минай Шмырёв (к). Отмечено значительное варьирование изученных признаков, что создаёт возможность для оценки форм чёрной смородины в селекции на повышение продуктивности.

Ключевые слова: чёрная смородина, продуктивность, сорта, признаки.

Урожайность является одним из важнейших хозяйственных показателей ценности сорта. Получение максимально возможной урожайности обусловлено, главным образом, потенциальными возможностями сорта. Этот самый сложный признак контролируется значительным числом составных элементов, взаимосвязанных друг с другом. Установлено, что у смородины чёрной потенциальная продуктивность зависит, главным образом, от количества плодоносящих узлов, многокистности, числа ягод в кисти, их массы, плотности урожая и т.д. [1, 2, 3, 5].

Целью наших исследований является оценка продуктивности новых сортообразцов смородины чёрной в зависимости от биологических особенностей их роста и плодоношения.

Работа выполнена на участке коллекционно-го сортоизучения отдела плодоводства ВНИИ люпина посадки 2003 г. Объектами исследований явились 44 сортообразца различного генетического происхождения в основном селекции А.И. Астахова, а также селекционеров других НИУ. Схема посадки 3 x 0,5 м.

Зима 2008-2009 гг. характеризовалась аномально тёплой погодой. Температура воздуха была на 7-10 °С выше обычной, что создавало неблагоприятные условия для перезимовки ягодных культур. Последующие морозы в первой и третьей декадах февраля (-21 и -19 °С соответственно) не могли не сказаться на перезимовке растений. Наиболее холодной также была вторая декада мая, совпавшая с периодом цветения садов и препятствовавшая нормальному опылению и завязыванию ягод.

Погода 2009-2010 гг. также была аномальной. Резкие перепады температуры от 7-8 °С тепла в начале декабря и до 25 °С мороза во второй

The article shows the estimation results of 44 black currants varieties and breeding lines for productivity components. Many of the varieties excel the standard var. Minai Shmyrev in these indexes. Significant variation of studied characters is pointed, it makes possible to estimate black currants forms in breeding for productivity increase.

Key words: black currants, productivity, varieties, characters.

декаде декабря, а также заморозки до 0 °С в период цветения вызвали подмерзание генеративных органов и в последующем осыпание завязи.

Учёт компонентов продуктивности проводили на 2-х произвольно выбранных скелетных ветках модельных кустов, что позволило учитывать урожай на побегах разного возраста. На каждой ветке измеряли длину ветвей первого порядка и разветвления второго порядка. На них подсчитывали все плодовые образования, длину междоузлий, количество узлов с плодоношением, число однокистных и многокистных узлов, количество ягод в кисти, массу ягод и другое. Из-за различной длины веток все компоненты определяли из расчета на один погонный метр.

Оценку компонентов продуктивности проводили в соответствии с общепринятой методикой [4].

Результаты исследований

Данные по компонентам продуктивности представлены в табл.

Смородина чёрная формирует четыре типа плодовых образований: кольчатки (до 3 см), букетные веточки (от 3 до 5 см), плодовые (до 25 см) и смешанные побеги (более 25 см). Они характеризуют плотность обрастания ветки. Этот показатель варьирует в широких пределах от 31 до 93 шт. Большинство сортообразцов по этому показателю уступают сорту Минай Шмырёв (к) – 50 побегов. Близки к нему сортообразцы Партизанка брянская (51) и 6-14-166 (52). Более высокие показатели у сортообразцов Кудмиг (69), Катюша (72), Вернисаж (74), 6-14-236 (74), 7-1-154 (77), 6-20-246 (84), Клуссоновская (93).

* Работа выполнена под руководством д-ра с.-х. наук М.В. Каньшиной

Элементы продуктивности соргообразцов смородины черной
(на 1 п.м.) в среднем за 2009-2010 гг.

Соргообразец	Плотность обрастания, шт.		Длина междоузлий, см	Узлов, шт.				Количество кистей в многокистных узлах, шт.	Количество кистей в кисти, шт.	Количество цветков, шт.	Количество ягод, шт.	Продуктивность, г		
	всего	смешанные		всего	плодоносных	однокистных	многокистных					фактическая	потенциальная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Клусоновская	93	1,0	1,1	91	75	70	5	11	4	436	306	1,6	490	698
Кудмиг	69	1,8	1,5	81	56	41	15	23	6	520	260	1,8	468	936
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6-12-128	40	0	2,5	40	26	22	4	8	10	358	274	1,6	438	573
6-18-120	49	1,2	2,0	62	48	21	27	61	4	508	200	2,0	400	1016
6-14-166	52	3,0	1,9	66	50	47	3	6	3	284	160	2,4	384	682
Вернисаж	74	1,6	1,3	75	41	31	10	32	7	386	272	1,4	381	540
Вертикаль	47	3,4	2,1	53	50	25	25	51	4	312	186	2,0	372	624
6-18-139	44	2,8	2,3	41	27	14	13	28	7	354	184	2,0	368	708
6-23-36	38	2,4	2,6	32	24	17	7	15	7	378	160	2,3	368	889
6-20-246	84	1,6	1,2	77	52	36	16	34	4	402	182	1,9	446	764
7-1-154	77	3,2	1,3	63	42	42	0	0	4	304	160	2,0	320	608
6-17-174	54	0,8	1,9	91	58	51	7	14	3	434	154	2,0	308	868
6-26-70	37	0,8	2,7	50	35	35	0	0	4	302	146	2,1	307	634
Селенская 2	48	2,1	2,2	52	36	25	11	23	5	290	174	1,7	296	493
6-18-149	42	3,4	2,4	56	40	24	16	37	3	282	128	2,3	294	649
Дар Смольяниновой	38	2,0	2,6	36	32	31	1	3	4	246	132	2,2	290	541
6-35-74	36	2,4	2,8	37	27	10	17	40	6	421	162	1,8	292	758
6-18-141	50	4,2	2,0	55	37	22	15	35	4	216	138	2,1	290	541

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6-20-199	43	4,2	2,2	54	33	26	7	16	4	270	134	2,1	281	567
6-16-41	36	1,2	2,8	45	28	27	1	2	5	244	140	2,0	280	488
6-12-240	46	3,0	2,1	43	39	27	12	31	5	464	200	1,4	280	650
6-14-236	74	4,4	1,3	75	36	36	0	0	4	268	136	2,0	272	536
6-18-190	47	1,2	2,1	64	35	32	3	7	4	234	140	1,9	266	445
7-1-157	52	1,8	1,9	50	35	34	1	2	4	304	142	1,9	270	578
6-12-173	37	1,2	2,7	40	20	16	4	8	7	186	140	1,9	266	353
Миний Шмырев (к)	50	5,0	2,0	46	31	19	12	24	5	240	164	1,5	246	360
6-11-126	39	2,6	2,6	40	33	11	21	54	4	608	136	1,8	245	1094
Партизанка брянская	51	3,2	2,0	49	30	29	1	2	4	162	116	2,1	244	340
7-1-243	48	3,2	2,1	58	37	35	2	3	3	298	104	2,3	240	685
Краса Львова	33	0,8	1,9	53	37	33	4	8	3	352	126	1,9	239	669
6-22-4	44	1,8	2,3	46	35	23	12	27	3	278	118	2,0	236	556
6-11-103	44	4,2	2,3	41	21	17	4	8	5	240	120	1,7	204	408
Катюша	72	2,0	1,3	51	35	34	1	2	5	272	162	1,2	194	326
6-15-46	47	2,6	2,1	48	27	24	3	7	4	174	106	1,8	191	313
6-12-155	40	1,8	2,5	39	20	18	2	4	5	180	94	1,9	179	342
6-12-224	44	3,6	2,3	43	30	20	10	26	3	434	106	1,7	180	738
6-11-83	43	1,2	2,3	39	20	17	4	11	4	220	86	1,9	163	418
7-1-168	42	1,6	2,3	44	22	22	0	0	3	104	74	2,1	155	218
7-1-161	53	2,0	1,9	53	27	27	0	0	3	206	74	2,1	155	433
6-14-143	70	4,6	1,4	82	31	29	2	4	3	148	74	2,0	148	296
6-14-160	41	1,4	2,5	32	18	16	2	4	4	122	70	2,1	147	256
Цара	39	2,2	2,5	45	28	19	9	24	3	222	80	1,8	144	400
Услава	31	3,2	3,2	15	13	7	6	13	5	104	62	2,2	136	229
6-12-194	43	2,6	2,3	47	34	27	7	15	3	310	90	1,2	108	372
lim	31-93	0-5,0	1,1-3,2	15-91	18-75	7-70	0-27	0-54	3-10	104-608	62-306	1,2-2,4	108-490	218-1094

Количество смешанных (свыше 25 см) побегов составляет 0-5 шт. на 1 п.м. Этот элемент в системе ветвления занимает особое положение, а его почки дифференцируются в генеративные. У большинства сортов ветвление слабое (1-2 побега). Хорошо ветвятся сортообразцы 6-14-143 и Минай Шмырёв (4.6-5 побегов соответственно). Меньшее число смешанных побегов (4,2-4,4 на 1 п.м.) сформировали сортообразцы 6-20-199, 6-14-236, 6-11-103, 6-18-141.

Длина междоузлий имеет важное значение для создания компактных кустов с плотным размещением урожая. Этот признак изменяется в пределах 1,1-3,2 см. Короткие междоузлия (до 1,5 см) имеют сортообразцы Кудмиг, Клуссоновская, Катюша, 6-20-246, 6-14-143, 6-14-236, 7-1-154. Наибольшая длина междоузлий (2.5-2.8 см) отмечается у сортообразцов Чара, Улада, 6-16-41, 6-12-173, 6-35-74, 6-26-70 и других.

Количество узлов является одним из основных элементов плодоношения и составляет 15-91 шт. на 1 п.м. Из них плодоносящих 13-75 шт. на 1 п.м. (38-90 %). Среди изученных сортообразцов наибольшее количество плодоносящих узлов на 1 п.м. имеют сортообразцы Вертикаль (50), 6-14-166 (50), 6-20-246 (52), Кудмиг (56), 6-17-174 (58), Клуссоновская (75), контрольный сорт Минай Шмырёв – 31 плодоносящий узел на 1 п.м.

Большинство изученных сортообразцов имеют как однокистные, так и многокистные узлы. Только однокистные узлы были у сортообразцов 6-26-70, 6-14-236, 7-1-154, 7-1-161, 7-1-168. Наибольшую долю многокистных узлов формируют сортообразцы 6-11-126 (21 узел), что составляет 64 % от общего числа плодоносящих узлов, 6-35-74 (17 узлов – 63 %), 6-18-120 (27 узлов – 56 %), Вертикаль (25 узлов – 50 %). У сорта Минай Шмырёв (к) – 12 многокистных узлов – 39 % от числа плодоносящих узлов.

Многокистные узлы, как правило, состоят из 2-3 кистей. Наибольшее количество кистей в почке (2,7-3,2 шт.) формируют сортообразцы Вернисаж, Дар Смольяниновой, 6-11-83, Чара. У сорта Минай Шмырёв (к) – 2 кисти на узел.

Количество ягод в кисти колеблется в пределах 3-10 шт. Наибольшее их количество отмечено у 6-12-128 (10), Вернисаж (7), 6-23-36 (7), 6-18-139 (7), 6-12-173 (7), Кудмиг (6), 6-35-74 (6), Минай Шмырёв (к) – 5 ягод в кисти.

Величина ягод входит в число важных показателей, определяющих продуктивность растений и товарное качество продукции. Среди изученных сортообразцов средняя масса ягоды варьировала

от 1,2 до 2,4 г. Наиболее крупными были ягоды сортообразцов 6-14-166 (2,4), 6-18-149 (2,3), 7-1-243 (2,3), 6-23-36 (2,3), Дар Смольяниновой (2,2), Улада (2,2). Контрольный сорт Минай Шмырёв имел среднюю массу ягоды 1,5 г.

У 21 изученного сортообразца завязываемость ягод превысила 50 %, однако, высокая завязываемость не всегда обеспечивает высокую продуктивность сорта. Хорошую фактическую продуктивность на 1 п.м. (290-468 г) имели Дар Смольяниновой, Вертикаль, Вернисаж, 6-12-128, Кудмиг, Клуссоновская и другие, завязываемость ягод у них колебалась от 54 до 77 %. У сортообразцов 6-14-143 и Улада завязываемость также была высокой (50 % и 60 %), однако, продуктивность ниже (лишь 148 и 136 г на 1 п.м.).

Среди изученных сортообразцов высокий уровень потенциальной продуктивности (0,6-1 кг на 1 п.м.) имеют 18, однако, только у 13 из них получена высокая фактическая продуктивность (0,3-0,5 г на 1 п.м.). Клуссоновская, Кудмиг, Вернисаж, 6-14-166, 6-18-139, 6-12-128 смогли реализовать потенциал продуктивности на 50-77 %. У сортообразцов 6-18-120, 6-17-174, 6-23-36, 6-20-246 этот показатель ниже – 34-45 %.

В результате проведённых исследований выявлена высокая продуктивность сорта Кудмиг, который передан в государственное испытание, а также выделены сортообразцы 6-12-128, 6-14-166, 6-20-246 и другие для дальнейшей селекционной работы.

Литература

1. Жидёхина Т.В. Селекция чёрной смородины в условиях Центрально-Чернозёмного региона Российской Федерации // Сб. межд. научн.-практ. конф., посвящённой 100-летию со дня рожд. д.б.н., проф. А.Г. Волузнёва / Ин-т плодоводства Нац. АН Беларуси. – Самохваловичи, 2004. – С. 57-61.
2. Казаков И.В., Сазонов Ф.Ф. Подгаецкий М.А. Компоненты продуктивности смородины чёрной и наследование их в потомстве // Садоводство и виноградарство, 2010. – №3. – С. 39-43.
3. Князев С.Д., Огольцова Т.Л. Селекция чёрной смородины на современном этапе. – Орёл: Изд-во Орёл ГАУ, 2004. – 238 с.
4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орёл: Изд-во ВНИИ селекции плодовых культур, 1999. – С. 351-373.
5. Тихонова О.А. Результаты сортоизучения смородины чёрной в условиях Северо-Западного региона // Сб. межд. научн.-практ. конф., посвящённой 100-летию со дня рожд. д.б.н., проф. А.Г. Волузнёва / Ин-т плодоводства Нац. АН Беларуси. – Самохваловичи, 2004. – С. 54-57.