

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ СЕЛЕКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
САДОВОДСТВА И ПИТОМНИКОВОДСТВА»
(ФГБНУ ВСТИСП)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ «Всероссийский
селекционно-технологический
институт садоводства и питомниководства»
академик РАН
И.М. Куликов
_____ 2015 г.



ОТЧЕТ

**Регистрационные испытания агрохимиката Форрис
на смородине чёрной**

Зам. директора по научной работе,
кандидат сельскохозяйственных наук

Л.А. Марченко

Руководитель лабораторно-
аналитического центра агрохимии,
почвоведения и агроэкологии,
кандидат биологических наук

С.Н. Коновалов

Москва 2015

18. Результаты проведённых исследований и их обсуждение

Таблица 4. Даты прохождения основных фенофаз растений смородины чёрной сорта Загадка (2015 г.)

Фенофаза	Дата 2015
Распускание почек	10-16 апреля
Выдвижение зелёного конуса листьев у 10% почек	16-29 апреля
Начало цветения, цветение (распускание 3-5% почек)	12 мая – 19 мая
Конец цветения, образование завязи	20 мая – 09 июня
Начало созревания урожая (первые окрашенные ягоды)	09 июня -07 июля
Полное созревание ягод (ягоды имеют типичный для сорта цвет, вкус, аромат).	07июля-15 июля
Окончание роста растений (формирование у основной части побегов верхушечных почек)	16 июля – 30 августа
Начало листопада	30 августа

Фенологические фазы развития растений смородины чёрной сорта Загадка (табл. 4) в вегетационный период 2015 года практически не отличались от среднемноголетних значений. Цветение растений пришлось на достаточно тёплую и сухую погоду в мае, благоприятную для формирования завязи, что положительно сказалось на урожае. Созревание ягод (первые окрашенные ягоды) началось в ранние сроки (09 июня 2015 г.). В фазу созревания урожая погодные условия были также благоприятными, поэтому ягоды смородины в 2015 году были достаточно крупными, а их созревание проходило дружно и равномерно.

Таблица 5. Влияние микроудобрения Форрис на урожайность смородины чёрной сорта Загадка, 2015 год

№ п/п	Вариант	Средняя масса ягод с одного куста	Средний урожай	Прибавка урожая с 1 га (по отношению к контролю)	
		кг	ц/га	ц	%
1	Контроль (без обработки) +Фон NPK	1,98	132,0	-	-
2	Фон NPK + Форрис 0,5 л/ га	2,05	137,0	5,0	3,8
3	Фон NPK + Форрис 1,0 л/ га	2,38	159,0	27,0	20,4
4	Фон NPK + Форрис 2,0 л/ га	2,34	156,0	24,0	18,2
НСР ₀₅		$F_{\phi} < F_T$	$F_{\phi} < F_T$		

В вегетационный период 2015 года урожайность смородины чёрной сорта Загадка (табл. 5) была высокой. Прибавка урожая по сравнению с контролем при применении агрохимиката Форрис была в пределах 20,4%. Наибольший урожай ягод был получен на варианте с расходом микроудобрения 1,0 л/га.

Таблица 6. Влияние микроудобрения Форрис на структуру урожая смородины чёрной сорта Загадка, 2015 г.

№ п/п	Вариант	Средняя масса одной кисти	*Число кистей на одном кусте	Число ягод в кисти	Масса одной ягоды
		г	шт.	шт.	г
1	Контроль (без обработки) +Фон NPK	2,6	762	4,0	0,64
2	Фон NPK + Форрис 0,5 л/ га	2,5	823	3,7	0,57
3	Фон NPK + Форрис 1,0 л/ га	3,2	744	4,8	0,66
4	Фон NPK + Форрис 2,0 л/ га	3,5	669	4,5	0,77
НСР ₀₅		$F_{\phi} < F_{\tau}$	$F_{\phi} < F_{\tau}$	$F_{\phi} < F_{\tau}$	$F_{\phi} < F_{\tau}$

*Получено расчётным путём: средняя масса ягод с одного куста, делённая на среднюю массу одной кисти.

Оценка влияния микроудобрения Форрис на структуру урожая смородины чёрной сорта Загадка (табл. 6) свидетельствует о том, что отмечается тенденция положительного влияния данного удобрения на массу одной ягоды, которая возрастает при расходе агрохимиката 2,0 л/ га до 0,77 г (на 20,4% по сравнению с контролем). При этом также возрастает средняя масса одной кисти (на 34,6% по сравнению с контролем) при одновременном снижении числа кистей на одном кусте. Число ягод в одной кисти при применении дозы удобрения 0,5 л/га имеет тенденцию к снижению по отношению к контролю, а при дальнейшем увеличении дозы удобрения начинает возрастать.

Таблица 7. Влияние микроудобрения Форрис на биохимический состав ягод смородины чёрной сорта Загадка, 2015 г.

№ п.п.	Вариант	Сумма сахаров, %	Аскорбиновая кислота (витамин С), мг%	Титруемая кислотность, %	Сахаро-кислотный индекс
1	Контроль (без обработки) +Фон NPK	11,0	173,8	3,07	3,58
2	Фон NPK + Форрис 0,5 л/ га	10,8	194,0	3,15	3,43
3	Фон NPK + Форрис 1,0 л/ га	11,9	231,1	3,23	3,68
4	Фон NPK + Форрис 2,0 л/ га	11,5	195,0	2,81	4,09

Анализ биохимического состава ягод смородины чёрной сорта Загадка показал (табл. 7), что в целом содержание сахаров и аскорбиновой кислоты в ягодах было выше нормы, что можно объяснить высоким агрофоном и благоприятными погодными условиями для формирования урожая. Сумма сахаров в ягодах в опыте при некорневой подкормке микроудобрением существенно не изменяется. Сахаро-кислотный индекс ягод при возрастании расхода агрохимиката имел тенденцию к возрастанию. Отмечается тенденция повышения содержания в ягодах аскорбиновой кислоты на удобренных вариантах по сравнению с контролем, наибольшее содержание при расходе микроудобрения 1,0 л/га.

Ягоды смородины чёрной были одномерными, округлыми, чёрными, поверхность блестящая, со средним количеством семян и с кожицей средней плотности. Различий товарных и потребительских качеств по вариантам опыта не обнаружено. Вкус кисло-сладкий, тонизирующий, по результатам дегустационной оценки средний результат 3,9 балла (табл. 8).

Таблица 8. Дегустационная оценка ягод смородины чёрной сорта Загадка, 20 июля 2015 г.

№ образца	Окраска (в баллах, 1-5)	Состояние зрелости (плоды не дозрели, созрели, оптимально, перезрели)	Вкус		Ароматичность плодов (сильная, средняя, слабая)	Товарная оценка в баллах (1-5)	Консистенция мякоти (грубая, средней плотности, рыхлая, нежная, мучнистая, волокнистая)	Сочность мякоти (очень сочная, сочная, малосочная, сухая)	Общая оценка в баллах, (1-5)	Примечание (характерные привкусы, ароматичность, форма, размер, окраска и др. особенности плодов)
			Кислый, кисло-сладкий, сладкий, пресный, пряный, сладко-кислый	В баллах (1-5)						
1	3	Оптимальной зрелости	Кислая	4	Отсутствует	4	Волокнистая	Сочная	4	
2	3	Оптимальной зрелости	Кислая	3	Отсутствует	3	Волокнистая	Сочная	3	Мелкие плоды
3	4	Оптимальной зрелости	Кисло-сладкий	4	Отсутствует	4	Волокнистая	Сочная	4,5	
4	5	Оптимальной зрелости	Кисло-сладкий	4	Отсутствует	4	Волокнистая	Сочная	4	Крупная

19. Выводы

1. Урожайность ягод смородины чёрной сорта Загадка при применении микроудобрения Форрис выше контроля на 20,2%.
2. При расходе агрохимиката 2 л/га по сравнению с контролем возрастает средняя масса одной ягоды (на 20,3%) и увеличивается средняя масса одной кисти (на 34,6%).
3. Сумма сахаров в ягодах смородины чёрной при применении микроудобрения Форрис не изменялась.
4. При наибольшем расходе агрохимиката (2 л/га) титруемая кислотность ягод снизилась.
5. Сахаро-кислотный индекс ягод при увеличении расхода агрохимиката имел тенденцию к возрастанию.
6. Содержание аскорбиновой кислоты в ягодах при применении микроудобрения Форрис возрастало.
7. Существенного влияния на товарные и потребительские качества ягод смородины чёрной агрохимикат Форрис не оказывает.

20. Заключение

Регистрационные испытания микроудобрения Форрис на смородине чёрной сорта Загадка в 2015 году показали, что применение данного агрохимиката в виде некорневых подкормок растений при выращивании на высоком агрофоне на хорошо окультуренной дерново-подзолистой почве с высоким содержанием элементов минерального питания наиболее эффективно при расходе агрохимиката 1,0 л/га. Для оценки эффективности данного агрохимиката на многолетней культуре, которой является смородина чёрная, требуется проведение более продолжительных исследований.

Микроудобрение Форрис может быть использовано для некорневых подкормок плодоносящих плантаций смородины чёрной с целью повышения продуктивности растений и увеличения содержания витамина С в ягодах при промышленном выращивании культуры в Нечернозёмной зоне РФ.