

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Действительный член АН БССР Т. Н. ГОДНЕВ, Н. С. СУДНИК
и Э. П. СЮБАРОВА

**О ПОДКОРМКЕ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ ОПРЫСКИВАНИЕМ
РАЗБАВЛЕННЫМИ УРАВНОВЕШЕННЫМИ ПИТАТЕЛЬНЫМИ
РАСТВОРАМИ**

На базе теории стадийного развития Мичурина — Лысенко стахановцы сельского хозяйства показали целесообразность внесения всего количества необходимых растению элементов питания не сразу перед посевом, но лишь отчасти перед посевом, в основном же в виде подкормок периодически, по мере роста и развития растений. В немногочисленных еще пока работах некоторых авторов на ряде растений была показана целесообразность этого приема также и для микроэлементов (1-4).

В настоящей работе мы постарались проследить влияние периодического внесения комплекса элементов, безусловно необходимых для растений и в тех количествах, которые, по имеющимся данным, оказывают благоприятное влияние на их рост и развитие. Элементы эти мы вносили периодически в виде уравновешенных разбавленных растворов с самого начала вегетации сеянцев некоторых плодовых растений.

Опыт был нами проведен на опытном участке Центральной Белорусской плодовоощной станции „Лошица“ с гибридными сеянцами сливы *Prunus domestica* L., а также груши *Pirus communis* L. Растения были высажены нами в апреле 1948 г. рядками на расстоянии 0,6 м между рядами и с расстояниями в 10 см между растениями. Перед посевом почва была заправлена полной смесью удобрений азотистых, калийных и фосфорных из расчета: азота 45 кг, калия 60 кг и фосфора 60 кг на 1 га. Посев был произведен по зяблевой вспашке косточками и семенами указанных выше растений. Развитие растений протекало нормально, всходы были однородны, как примерно был однороден и дальнейший рост растений до начала опыта, т. е. до 10 VII.

Опытные и контрольные растения были размещены по схеме Константинова, т. е. через каждые два ряда с опытными растениями размещался рядок с контрольными растениями. К моменту начала опыта все растения были измерены. Результаты этих измерений приведены в табл. 1. Как видно из данных этой таблицы, больших различий между растениями не было.

Питательная смесь для опыта приготавлялась в следующем составе: на 6 л воды взято солей в граммах: $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 120$, $\text{KH}_2\text{PO}_4 \cdot 60$, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O} \cdot 60$, $\text{H}_3\text{BO}_3 \cdot 3,66$, $\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O} \cdot 2,33$, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O} \cdot 0,33$, $\text{ZnSO}_4 \cdot 0,33$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 0,33$, $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O} \cdot 0,33$, $\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O} \cdot 0,33$, $\text{KJ} \cdot 0,17$, $\text{KBr} \cdot 0,17$, $\text{Sn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 0,17$. Из этого раствора мы брали мерной пипеткой 10 cm^3 на 10 л воды; полученный разбавленный раствор помещали в ранцевый опрыскиватель, из которого и производили нанесение питательной смеси на растение. Внесение смеси мы производили, начиная с 10 VII, через 10 дней, до 20 IX.

В опыте с сеянцами мы производили в течение их роста и развития измерения: высоты растений, наибольшего диаметра ствола на

высоте 3 см выше корневой шейки, площади листьев и количества хлорофилла на единицу веса и на единицу площади листа. Количество хлорофилла определялось с 10 дисков, взятых с 10 растений в 2-кратной повторности по описанному нами ранее способу (5).

Таблица 1

Результаты опытов с сеянцами сливы *Prunus domestica* L.

Варианты	Высота растения к началу опыта в см	Средн. высота растения к концу опыта в см	Средн. диаметр ствола в см	Средн. площадь листа в см ²	Количество хлорофилла в мг		
					на 1 см ² площади листа	на лист	на 1 г сыр. веса листа
Обраб.	9,0	84,5	0,62	13,65	0,02559	0,3493	1,968
Необработ. . . .	9,2	65,5	0,51	10,84	0,02058	0,2231	1,595
Прирост в результате обработки в %	—	29	—	26	24	56	23

Результаты аналогичного опыта, проведенного с сеянцами груши в 1949 г., даны в табл. 2.

Таблица 2

Результаты опытов с сеянцами груши *Pirus communis* L.

Дата	Варианты	Средн. высота растения в см	Средн. диаметр ствола в см	Средн. площадь листа в см ²	Количество хлорофилла в мг		
					на 1 см ² площади листа	на лист	на 1 г сыр. веса листа
1 VIII	Обработ. . . .	8,9	0,50	6,0	0,03007	0,1804	3,0060
	Контрольн. . .	9,0	0,49	5,9	0,03080	0,1817	3,0810
10 VIII	Обработ. . . .	9,9	0,51	9,1	0,03170	0,2885	3,1954
	Контрольн. . .	10,5	0,50	8,5	0,03170	0,2694	3,1790
20 VIII	Обработ. . . .	11,1	0,54	9,8	0,03339	0,3272	3,3390
	Конгрольн. . .	10,7	0,52	9,0	0,03190	0,2871	3,2580
30 VIII	Обработ. . . .	14,2	0,56	10,2	0,03701	0,3775	3,6035
	Контрольн. . .	12,1	0,54	9,5	0,03322	0,3156	3,4650
9 IX	Обработ. . . .	15,3	0,62	11,3	0,04356	0,4922	4,2400
	Контрольн. . .	12,6	0,58	10,0	0,03518	0,3518	3,4360
20 IX	Обработ. . . .	16,1	0,65	12,0	0,05890	0,7069	5,1429
	Контрольн. . .	13,0	0,62	10,8	0,04509	0,4869	4,0659
Прирост в результате обработки в %	23,8	—	—	11	30,6	45	26,4

Опыты показали, что периодическое внесение питательной смеси в виде разбавленных растворов, содержащих все необходимые питательные элементы N, K, P, Mg, Fe и Ca в количестве до 40 мг на 1 л воды и Cu, B, Zn, Mn, Co, Ni, Al, J, Br и Sn до 1 мг на 1 л воды, оказывает благоприятное действие на рост сеянцев.

Для сеянцев сливы *Prunus domestica* L. наблюдалось увеличение высоты растений на 29%, площади листьев на 26%, повышение содержания хлорофилла на единицу площади листа на 24% и на единицу веса на 23%. Для сеянцев груши *Pirus communis* L. также наблюдалось увеличение высоты растений на 23%, площади листьев на 11%, повышение содержания хлорофилла на единицу площади листа на 30% и на единицу веса на 26%.

Поступило
8 V 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ К. М. Домонтович и П. А. Железнов, Агрон. журн., 21 (1930).
- ² Ф. Ф. Мацков и Р. А. Фарфель, Изв. АН СССР, сер. биол., № 4 (1940).
- ³ А. А. Рихтер и Н. Г. Васильев, ДАН, 30, № 7 (1941). ⁴ Ф. Ф. Мацков, ДАН, 66, № 4 (1949). ⁵ Т. Н. Годнев и С. В. Калишевич, ДАН, 27, 832 (1940).