

Но может иметь место и другое явление. Почвенные соли, как показал А. А. Рихтер [3], проникают в растение в результате «прорыва плазмы». В этом случае растения повреждаются и гибнут от солевого воздействия на плазму клеток. Способность ряда древесных растений произрастать на засоленных почвах, как выясняется работами А. А. Шахова [4], зиждется на малой солепроницаемости их корневых систем.

Свои опыты мы считаем предварительными, но так как отмеченное явление повреждения сирени не нашло своего отражения в литературе, то полагаем возможным сделать из них некоторые выводы.

Сирень является типичным глюкофитом, при засухе способна развивать высокое осмотическое давление в листьях за счет сахаров. При концентрировании солей в почвенном растворе последние проникают в растение и, накапливаясь в листьях, вызывают значительные нарушения в водоснабжении, а также отравляют и ткани листа.

Главный ботанический сад
Академии Наук СССР

ЛИТЕРАТУРА

1. Рихтер А. А., Дворецкая Е. И. Солеустойчивость устьичного аппарата. Журн. «Опытная агрономия Юго-Востока», 1930, № 8, вып. 1—2.
2. Жемчужников Е. А. Осмотическое давление в связи с составом клеточного сока у древесных пород различной солеустойчивости при нарастании засоления почвы. ДАН, 1946, 52, № 7.
3. Рихтер А. А. К вопросу о солеустойчивости растений. Журн. «Опытная агрономия Юго-Востока», 1927, № 3, вып. 2.
4. Шахов А. А. О приспособленности сосны, березы и лоха к засоленности почвы. ДАН, 1948, 63, № 5.

СОДЕРЖАНИЕ УГЛЕВОДОВ В ЛИСТЬЯХ БОЛЬНОЙ СИРЕНИ

М. И. Лунден

Среди коллекций декоративных растений Главного ботанического сада Академии Наук СССР на Карантинном питомнике высажена большая коллекция сирени. При ее обследовании летом 1948 г. выявилось, что многие растения больны. Заболевание сопровождалось мозаичностью листьев (вдоль всего листа или на части листа — крапчатая мозаика), у некоторых растений наблюдалась на листьях кольцевая пятнистость. На более поздней стадии заболевания пластинки листа утолщаются, ложкообразно закручиваются, и растение постепенно засыхает.

Заболевание с подобными признаками было описано в Болгарии Атанасовым как вирусное [1].

С целью изучения углеводного обмена, показательного при вирусных заболеваниях, нами было определено содержание сахаров и крахмала в листьях здоровых и больных растений и влажность, а также рассчитано (по содержанию сахаров) осмотическое давление.

Определение сахаров производилось подометрическим методом (по Иссекутцу). Результаты приведены в следующей таблице:

Содержание углеводов, влажность и осмотическое давление в листьях сирени

Варианты опыта	Углеводы (в % на сухой вес)				Влажность (в % на сырой вес)	Осмотическое давление (в атмосферах)
	моносахара	дисахара	крахмал	сумма углеводов		
Контроль	9.28	30.17	4.12	43.97	65.7	11.2
Крапчатая мозаика (средняя пораженность) . .	8.24	21.30	6.15	35.69	66.5	9.0
Кольцевая мозаика (средняя пораженность) . . .	10.18	30.23	2.82	43.23	66.5	11.2
Скрученные листья (сильная пораженность) . . .	5.47	19.89	5.56	30.92	61.5	6.7
Скрученные листья (сильная пораженность) . . .	6.51	23.14	10.76	40.41	61.5	9.0

Из таблицы видно, что у больных растений уменьшаются, по сравнению с контролем, процент содержания дисахаров и осмотическое давление.

Исключение составляют растения, пораженные кольцевой мозаикой, у которых процент содержания дисахаров и осмотическое давление совпадают с контрольными.

Пониженное содержание дисахаров у больных растений, за исключением больных кольцевой мозаикой, можно объяснить значительным угнетением растений и отмиранием тканей листа вследствие ненормальных условий для развития.

Из полученных данных видно, что у контрольных растений сирени происходит накопление сахарозы, у пораженных — уменьшается процент содержания сахарозы. Эти данные косвенно показывают, что заболевание вызвано неблагоприятными условиями существования.

Содержание сахаров в соке, отжатом из свежих листьев, показало ту же картину, свидетельствующую о том, что растения сирени находятся в угнетенном состоянии. По содержанию углеводов несколько особняком стоят растения, больные кольцевой мозаикой.

Главный ботанический сад
Академии Наук СССР

ЛИТЕРАТУРА

1. A t a n a s o f f D. Old and new virus diseases of trees and shrubs. *Phytopathologische Zeitschrift*, 1935, В. VIII, Н. 2.
Купревич В. Ф. Физиология больного растения. Изд-во АН СССР, М.—Л., 1947.
Рыжков В. Л. Фитопатогенные вирусы. Изд-во АН СССР, М.—Л., 1946.