

# ФЛОГОПИТ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ

**А. ИВАНИШИН,**  
зав. кафедрой овощеводства  
Иркутского сельскохозяйственного института  
**Г. ГОВОРИНА,** аспирант

Кафедра овощеводства Иркутского сельхозинститута в 1964 году провела опыт выращивания рассады огурцов и томатов в кубиках с примесью гидрофлогопита слюдянского месторождения, а также внесения гидрофлогопита и его отходов в грунт парника и теплицы.

Химический состав флогопита таков:  $\text{SiO}_2$  — 36,9—39,4,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  — 14,7—18,4,  $\text{MgO}$  — 21,8—24,0,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  — 3,9—7,3,  $\text{K}_2\text{O}$  — 5,4—9,7, а в отходах флогопита соответственно 38,5—39,1; 13,3—15,6; 21,3—21,4, 6,2—8,0, 8,8—9,4 процента.

В опытах выращивания рассады огурцов и томатов гидрофлогопит и другие компоненты вносились в состав массы питательных кубиков размером  $8 \times 8 \times 10$  сантиметров; в контроле — торфа 3 грамма, перегоя 1,5, коровяка 0,5; в первом варианте — гидрофлогопита 0,5 грамма, перегоя 1,5, торфа 1,5, коровяка 0,5; во втором варианте — гидрофлогопита 0,5 грамма, перегоя 1,0, торфа 1,0, земли 1,0, коровяка 0,5 грамма; в третьем варианте — гидрофлогопита 1,0 грамм, перегоя 0,5, торфа 1,5, земли 0,5, опилки 0,5, коровяка 0,5; в четвертом варианте — гидрофлогопита 0,5 грамма, опилки 1,0, земли 1,0, перегоя 1,0, коровяка 0,5 грамма.

На кубометр массы в каждом варианте добавлялось смеси: аммиачной селитры 100 граммов, суперфосфата 250, калийной соли 40.

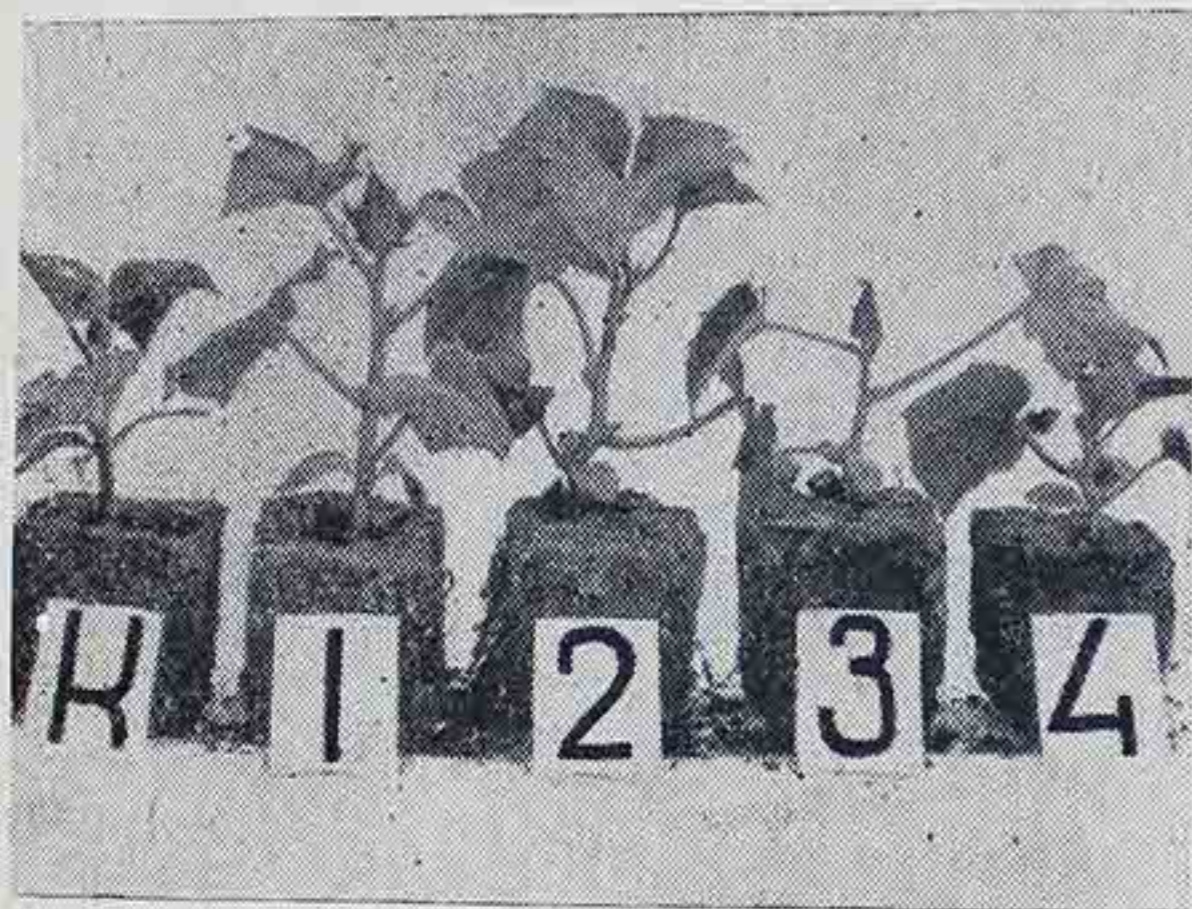


Рис. 1.

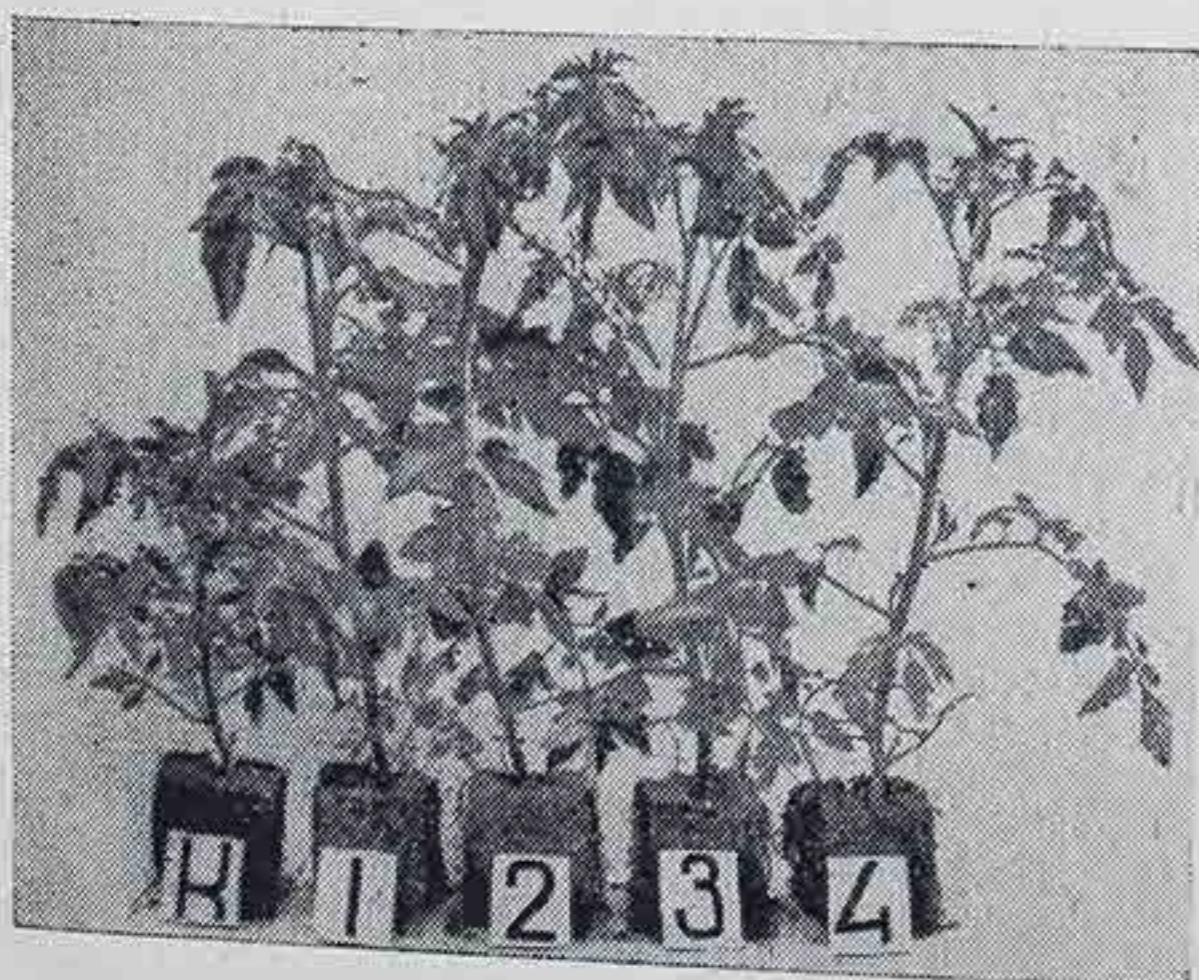


Рис. 2.

Рассада огурцов (сорт Неросимые) выращивалась в парниках в кубиках с гидрофлогопитом 30 дней. На рисунке 1 показано состояние рассады на 2 июля. Лучшей по развитию оказалась рассада в кубиках в 1 и 2 вариантах, особенно в 1 варианте. 3 и 4 варианты, где в состав массы кубиков вносились опилки, дали рассаду худшего качества. Однако здесь уменьшение 2 частей флогопита до 1 части (4 вариант) на 7 частей остальных компонентов положительно сказалось на развитии рассады. Рассада была высажена в солнечный парник с обычным грунтом 2 июля по 6 штук на раму. Ни один из вариантов с гидрофлогопитом в сравнении с контролем увеличения урожая огурцов не дал.

При выращивании рассады томатов (сорт Алпатьева 905а) в кубиках с гидрофлогопитом вывело, что по количеству листьев подопытные растения мало отличались от контрольных, но по росту имелись значительные отличия. Главный стебель был несколько толще, чем у контрольных растений, и кисти более развиты. На рисунке 2 показано состояние рассады томатов на 2 июля перед высадкой в грунт и различия в развитии растений по вариантам.

По урожаю и срокам начала созревания вывелись варианты 1 и 2. В 1-м варианте плоды созрели на 4 дня раньше, и урожай оказался на 42 процента больше, чем на контроле, а во 2-м варианте — на 2 дня, и урожай выше, чем на контроле, на 10 процентов. Таким образом, внесение гидрофлогопита в состав кубиков в небольших количествах (15—17 процентов) стимулирует рост рассады и положительно влияет на сроки созревания и урожай томатов в открытом грунте.

Рассада огурцов (сорт Неросимые) и томатов (сорт Невский) выращивалась и в обычных торфоперегнойных питательных кубиках. По достижении нормального возраста (огурцы 30 дней, томаты 60 дней) рассада высаживалась в солнечные парники в состав грунта, когда под перекопку парникового грунта 25 квадратный метр парника послойно укладывали: гидрофлогопита 22 килограмма и во втором варианте — отходы флогопита 16 килограммов (слой земли 16 сантиметров и компонента 6 сантиметров в каждом варианте).

В процессе выращивания и учета урожая огурцов выяснилось, что вариант с внесением в почву парника гидрофлогопита преимуществ в сравнении с контролем не дает, а в варианте, где в почву вносились отходы флогопита, была получена прибавка урожая на 27 процентов, значительно увеличился и вес плодов.

У выращиваемых томатов, наоборот, преимущества выявились при внесении в почву гидрофлогопита: растения имели больше плодов, завязей и цветов, и урожай был на 15 процентов выше, чем на контроле.

Огурцы Клиньские многоплодные выращивались по 4 растения на квадратном метре в грунтовой теплице, с 28 апреля по 1 сентября, на трех почвенных смесях: 1) обычная дерново-перегнойная почва (на 3 части земли 1 часть перегоя, контроль); 2) дерновая земля — 3 части и 1 часть гидрофлогопита; 3) дерновая земля — 6 частей и 1 часть отходов флогопита. Под почву всех вариантов закладывался свежий навоз слоем в 5 сантиметров, затем слой приготовленной почвы в 30 сантиметров.

Кроме агрохимического анализа почвенных смесей перед посадкой растений, по четырем основным периодам роста огурцов проводился учет содержания доступного фосфора (по Кирсанову), аммиака (колориметрическим методом в модификации Конева) и нитратов (по методу Иодльбауэра). Во время очередных подкормок дозы азота, фосфора, калия и магния корректировались (в зависимости от результатов анализа сока черешков листьев огурцов) микрометодом Магницкого. Результаты опыта таковы. Средний урожай огурцов с квадратного метра был в контроле 12,6 килограмма, в варианте дерново-гидрофлогопитной почвы — 10,4 килограмма, в варианте дерновой земли с отходами флогопита — 13,3 килограмма, или 106 процентов к контролю.

Проведенные опыты в парниках и открытом грунте позволили установить положительное влияние гидрофлогопита, внесенного в состав массы питательных кубиков, на развитие рассады огурцов и томатов. Лучшие результаты получены при соотношении компонентов: гидрофлогопита 0,5, перегоя 1,5, торфа 1,5, коровяка 0,5 частей по объему. При этом рассада огурцов при последующем выращивании на продукцию в парниках по сравнению с контролем увеличения урожая не дала. Рассада же томатов в кубиках с гидрофлогопитом, высаженная в открытый грунт, развивалась быстрее контроля, плоды на растениях созрели на 4 дня раньше, увеличился урожай на 42 процента.

Для дальнейшего изучения возможности использования гидрофлогопита в овощеводстве необходимо изменить технологию его подготовки с тем, чтобы количество полевых частиц было минимальным и позволяло работать без специальных защитных приспособлений.