

для прорастания конидий и начала инфекции, между тем Корнер отмечает, что конидии, погруженные в воду, не прорастают.

По данным П. М. Левых [5], для поражения табака мучнистой росой оптимальными условиями являются температура в $16,0-23,6^{\circ}$ и относительная влажность воздуха $60-75\%$. Несколько хуже мучнистая роса развивается при $80-86\%$ относительной влажности воздуха и совсем не проявляется при температуре $10,4-16,5^{\circ}$ и относительной влажности воздуха $40-48\%$. Автор указывает далее, что не поражается табак мучнистой росой также при температуре выше $26,2^{\circ}$ даже в условиях оптимальной влажности воздуха. Однако она отмечает, что если происходит колебание температуры и ночью она опускается ниже 26° , то табак поражается болезнью.

П. И. Головин [2] по требовательности во влажности все мучнисторосяные грибы делит на две группы: более требовательные и менее требовательные—засухоустойчивые. Ко второй группе он относит также представителей рода *Erysiphe*. В отношении потребности в тепле данный род, по автору, занимает промежуточное положение.

С. А. Симонян [6], изучая мучнисто-росяные грибы в различных условиях Армении, отмечает, что наряду с засухоустойчивостью этой группы паразитов растений, некоторые представители, даже целые роды, приспособлены к сравнительно более влажным условиям. Но род *Erysiphe* она включает в группу, отличающуюся большой засухоустойчивостью.

Как уже отмечалось выше, наши исследования касаются центрально-засушливой зоны республики. В этой зоне с 1961 по 1964 гг. в Абовяцком районе проводились учеты и наблюдения над мучнистой росой табака на плантациях села Арамус и на территории Армянской опытной станции по табаку ВИТИМа.

Учеты степени поражения растений мучнистой росой проводились по 6-балльной шкале и затем вычислялся процент развития болезни по принятой формуле.

В колхозе села Арамус учеты по всем годам исследования проводились в период самого интенсивного развития болезни, в первой половине августа. Учеты болезни проводились на участке площадью от 3 до 5 га и разные годы на 1000 растениях, расположенных в 10 местах по двум перекрещивающимся диагоналям.

На опытной станции учеты растений, больных мучнистой росой, проводились на разных сортах конкурсного сортоиспытания. Учитывались все растения всех шести повторений опыта, где число растений в каждом повторении одного варианта составляло от 160 до 190 штук.

Из приведенных в табл. 1 данных видно, что процент развития болезни на плантациях села Арамус в зависимости от года проведенного учета был разным: самый высокий процент приходится на 1962 г. ($42,1\%$), близок к нему процент развития болезни в 1961 г. ($39,7\%$) и значительно меньше этот процент в 1963 г. ($15,4\%$).

Таблица 1
Поражаемость табака мучнистой росой в колхозе села Арамус

Годы	Больных растений в %	Развитие болезни в %	Метеорологические условия за июль, август		
			среднемесячная температура воздуха	осадки в мм	относительная влажность воздуха в %
1961	51,7	39,7	22,8	4,0	44,5
1962	78,2	42,1	23,7	3,7	41,0
1963	36,9	15,4	21,2	101,6	56,5

По температурным условиям и количеству выпавших осадков в июле и августе первые два года наблюдений близки соответственно 22,8 и 23,7° и 4,0—3,7 мм осадков. Имеет место резкая разница в метеорологических условиях этих лет с 1963 г., когда температура понизилась на 1,6—2,5° и выпало большое количество осадков (101,6 мм), что необычно в такое время года.

Данные по конкурсному испытанию сортов табака, проведенные в течение 1962—1964 гг., приводятся в табл. 2. Из таблицы видно, что данные аналогичны с данными колхоза села Арамус: в 1963 г. болезнь проявилась менее интенсивно, чем в 1962 г.

Таблица 2
Поражаемость растений табака мучнистой росой по годам исследования в конкурсном сортоиспытании в процентах

Сорта	Поражаемость в начальный период развития болезни					
	25—30.VII 1962 г.		23—28.VII 1963 г.		5—10.VIII 1964 г.	
	больных растений	развитие болезни	больных растений	развитие болезни	больных растений	развитие болезни
Самсун 985 ст.	51,0	17,6	6,8	1,9	47,1	20,6
Самсун 19	40,6	11,5	4,9	1,4	17,7	5,2
Самсун 22			6,9	1,9	25,1	8,0
Самсун 23			3,6	0,9	18,3	6,3
Трапезонд 2578 ст.	13,0	4,2	1,3	0,3	14,0	3,6
Трапезонд 20	18,5	4,3	3,6	0,8	8,2	2,1
Трапезонд 31	25,5	6,0	0,7	0,2	9,3	2,4
Трапезонд 27			2,2	0,5	10,5	3,1
Трапезонд 28			2,5	0,5	10,8	3,8
Остроялист 2747 ст.	32,5	7,6	2,2	0,5	19,2	6,0
Остроялист 11	39,6	7,3	0	0	27,6	6,4
Остроялист 12	44,1	8,9	3,1	0,9	51,9	10,4

Из приведенных в таблице данных видно также, что в конкурсном сортоиспытании по поражаемости болезнью между испытываемыми сортами наблюдается сравнительное различие. Так например, наиболее сильную поражаемость проявляет группа самсунов, на втором месте находится группа остролистов и менее всего поражаются трапезонды.

Из группы самсунов по поражаемости выделяется стандартный сорт Самсун 935 (51,0%), а из остролистов Остролист 12 (51,9%). Следует отметить, что в 1962 г. наблюдался весьма высокий процент развития мучнистой росы и через 10—15 дней после появления болезни отмечалась 100% поражаемость растений. В 1963 г. максимальное количество больных растений не превышало 52—55%, а в 1964 г. болезнь поражала до 80% растений.

Различия в размере поражаемости растений болезнью по годам исследования следует объяснить метеорологическими факторами.

Таблица 3
Метеорологические данные за период развития мучнистой росы по годам исследования

Месяцы	Среднемесячная температура			Сумма осадков			Относительная влажность воздуха		
	1962	1963	1964	1962	1963	1964	1962	1963	1964
Июль	21,7	22,5	20,5	1,7	42,6	20,0	42,0	58,2	50,3
Август	22,7	21,2	19,6	2,0	59,0	11,0	44,7	55,8	48,3
Сентябрь	18,3	17,9	18,0	8,3	10,3	0,5	45,0	55,9	48,3

Анализируя данные табл. 3, можно указать, что наиболее благоприятные условия для развития болезни существовали в 1962 г. Так например, наиболее раннее появление мучнистой росы в виде вспышки, наблюдалось в 1962 г., когда температура воздуха доходила до 24,7°. В 1964 г. по сравнению с 1962 г. температура была сравнительно низкой и поэтому болезнь проявилась позднее и развивалась умеренно. В 1963 г. когда по сравнению с 1962 г. наблюдалось лишь незначительное отклонение температуры, болезнь проявилась в тот же период, что и в 1962 г., но с незначительным развитием, так как имело место выпадение большого количества осадков, приведших к смыву конидий гриба с листьев. О таком смыве заразного начала с листьев указывается в работе А. А. Бабаяна [1] в отношении мучнистой росы персика в Армении. Известную роль играют также дожди в смысле снижения температуры и ослабления темпов развития болезни.

Следует отметить, что данные по относительной влажности воздуха, зафиксированные на метеорологической станции, имеют приблизительный характер и нуждаются в некоторой поправке в сторону их увеличения. В зоне роста табака, а тем более, в условиях орошаемого ведения культуры табака влажность бывает выше, чем на метеорологической станции. Так, например, по нашим наблюдениям относительная влажность воздуха в сфере растений в зависимости от схемы размещения растений давности полива, влагоудерживающей способности почвы и степени развития растений колебалась от 56 до 76%.

Выводы

1. При наличии устойчиво высокой среднесуточной температуры в порядке 22—25°, даже при невысокой относительной влажности воздуха вне сферы растений, по показателям метеорологической станции в пределах 42—45%, болезнь может проявляться рано, усиливаться в своем развитии и нанести существенный ущерб плантациям табака.

2. В условиях поливного ведения культуры табака для прорастания конидии гриба необходимая оптимальная относительная влажность в пределах 60—76% обеспечивается путем дачи очередных поливов.

3. Несильные дожди способствуют развитию мучнистой росы, сильные, проливные дожди подавляют болезнь путем смыва инфекции с листьев и снижения требуемой для лучшего развития температуры (ниже 21°).

4. Из 12 испытанных сортов, входящих в конкурсное испытание, на опытной станции менее поражаемой оказалась группа трапезондов, среди них, например, Трапезонд 20, затем остролисты (например, Остролист 11) и сравнительно больше поражаются самсуны (Самсун 935 ст.).

Армянская опытная станция
по табаку ВИТИМ

Поступило 30.VI 1965 г.

Պ. Մ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ, Մ. Ա. ՍԱՆՏՐՈՒՅԱՆ

ԾԽԱԼՈՏԻ ՎԱՐԱՆՎԱՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՐԱՅՈՂՈՎ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԽՈՒՒ-
ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ-ՉՈՐԱՅԻՆ ԳՈՏՈՒ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒԹՅ

Ա. մ փ ո փ ու ռ մ

Հայաստանում ծխախոտի այրացողը (*Erysiphe cichoracearum* D. C. f. *nicotinae*) տարածված է համարյա բոլոր ծխախոտազորածական շրջաններում, սակայն ամենամեծ վնասը նա հասցնում է կենտրոնական-չորային գոտում գտնվող շրջաններին:

Տվյալ գոտու Արուսյանի շրջանում 1961—1964 թթ. մենք նեապոտոսիյուններ ենք հատարել ծխախոտի այրացողի պարզացման առանձնահատկությունների վերաբերյալ: Հեապոտոսիյունների ընթացքում շրջանի Արամուս գյուղում և ծխախոտի հայկական փորձակայանում կատարվել են հիմնադասիայան հաշվառումների ծխախոտի տարբեր սորաների վրա:

Հաշվառման արդյունքներինց պարզվել է, որ կենտրոնական-չորային գոտու պայմաններում ծխախոտի այրացողի զարգացման վրա մեծ ազդեցություն են ունենում սոդի ջերմաստիճանը, հարաբերական խոնավությունը և տեղումների քանակը ամառվա ամիսների ընթացքում:

Գրականության և մեր փորձերի ավյայնների հիման վրա ապացուցվում է, որ ծխախոտի այրացողի հարուցիչը պատկանում է Բերմոֆիլ ու չորադիմացիուն օրգանիզմների շարքին, և իր պարզացման համար պահանջում է սոդի բովակական բարձր հարաբերական խոնավություն (60—76%) և հաստատուն բարձր ջերմաստիճան (22—25°): Տվյալ պայմանների առկայության դեպքում, եթե նույնիսկ բուսածածկոցին դուրս սոդի հարաբերական խոնավությունը տատանվում է

42—45° -ի սահմաններում, հիվանդությունը կարող է վայ երևան դալ, ուժեղ զարգանալ և զգալի վնաս հասցնել ծխախոտի պլանտացիաներին:

Ջրովի տարածություններում ծխախոտի մշակման պեպքում այրացողի հարուցիչի զարգացման համար անհրաժեշտ օդի օպտիմալ հարարերական խոնավությունը ասպահովվում է ծխախոտի հերթական ջրումներով:

Ոչ շատ ուժեղ տեղումները նպաստում են հիվանդության զարգացմանը, իսկ առատ ու տեական անձրևները ճնշում են հիվանդության զարգացումը, բանի որ լվանում են տերևների վրա գտնվող սնկի կոնիդիումները և միաժամանակ նպաստում սնկի զարգացման համար օպտիմալ շերտաստիճանի իջեցմանը (21°-ից ցածր):

Կայանի կոնկուրսային փորձարկման մեջ գտնվող սորտերի հաշվառումները ցույց են տվել, որ պրացողով ամենաբերը վարակվել է տրապիզոների խումբը: Երկրորդ տեղում գտնվում է սատրոլիսանների խումբը և ամենաբարձր վարակվածությունը ցուցաբերել է սամսունների խումբը, որոնց մեջ Սամսոն 935 սորտը (ստանդարտ) հիվանդության զարգացման ինտենսիվ շրջանում վարակվել է համարյա 100% -ով:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бабаян А. А. Изв. АН АрмССР (биол. и сельхознауки), т. III, 8, 1950.
2. Головин П. Н. Мучнисто-росяные грибы, паразитирующие на культурных и полелных диких растениях. Изд. АН СССР, 1960.
3. Горленко М. В. Доклады ВАСХНИИ, М., 9—10, стр. 13—15, 1946.
4. Ивановский Д. И. Труды Вольн. экон. общ. Петербург, 1892.
5. Левиц П. М. Сб. работ по болезням табака и махорки. Вып. 141, стр. 97—111, 1940.
6. Симонян С. А. Тр. Ботанического ин-та АН АрмССР, т. XIII, 1962.
7. Тверской Д. Л. Болезни табака и махорки и меры борьбы с ними. Пищепромиздат, 1935.
8. Тетеревникова-Бабаян Д. И., Бабаян А. А. Материалы по микрофлоре Армении, Ереван, 1930.
9. Ячевский А. А. Мучнисто-росяные грибы. Л., 1927.
10. Graf-Martin A. Exp. Sta. Metotr. 157, p. 48, 1934.