

茶の天狗巣病に関する研究

第3報 感染条件について若干の知見

野中寿之・植原一雄

(鹿児島県茶業試験場) (鹿児島大学農学部)

NONAKA, T. and UEHARA, K.

Studies on Witches' Broom of Tea Trees. (III) On the factors of infection.

感染方法等本病の生態を解明するため先報に引続き罹病組織磨砕汁液による接種試験を主体にいくつかの実験を行なったので、その概要を報告する。

1. 接種時刻と発病との関係

接種は新梢を接種針で付傷し、汁液の塗布と脱脂綿に含ませて包む方法とし、快晴日の12月18日に1昼夜・2時間おきに行った。結果は第1表に示すとおり発病率は日中接種で低く、夜間接種では夜半頃をピークとし、日中接種の2～3倍の値を示した。

第1表 接種時刻と感染発病との関係

接種時刻(時)	8		10		12		14		16		18		20		22		0		2		4		6	
	接種数	発病数	接種数	発病数	接種数	発病数	接種数	発病数	接種数	発病数	接種数	発病数	接種数	発病数	接種数	発病数	接種数	発病数	接種数	発病数	接種数	発病数	接種数	発病数
針付傷・塗布接種	10.0	7.5	7.5	5.0	10.0	17.5	22.5	27.5	30.0	20.0	15.0	12.5	11.7	3.3	9.5	8.3	10.9	16.7	22.6	23.0	18.3	15.9	16.9	16.7
針付傷・綿接種	12.0	17.5	19.7	20.0	17.9	15.2	14.0	9.0	11.3	11.4	10.2	7.7	8.8	6.8	5.4	5.8	6.3	8.4	7.3	9.3	8.2	8.8	8.8	9.4
気象条件	気温(℃)		湿度(%)																					

2.2. 接種樹の潜伏期の温度条件と発病との関係

成木樹・鉢植苗および挿穂に対し、1月中旬、1の項と同様な方法で接種を行い、茶芽生育時の温度条件を発芽期から約1カ月間、第2表に示す方法で加温し、発病への影響を調査した。結果は第2表に示すとおり、各接種とも加温区では顕著に発病率が低下し、幼木、挿穂では全く発病をみなかった。

第2表 潜伏期の温度条件と発病との関係

供試茶樹	自然温区			ビニール被覆加温区			電熱ビニール被覆加温区		
	接種数	発病数	発病率(%)	接種数	発病数	発病率(%)	接種数	発病数	発病率(%)
成木樹	321	141	43.9	175	18	10.3	—	—	—
鉢植苗	1383	10	0.72	—	—	—	823	0	0
挿穂	200	4	2.00	200	0	0	200	0	0

3. 摘採・整枝等による耕種的傷と感染との関係

供試樹は5年生「やぶきた」で、付傷および接種法は第3表に示すとおりである。結果はいずれの付傷区でも発病がみられ、罹病枝梢の接触摩擦や汁液塗布および罹病枝梢切断に用いた剪定鋏の使用でも極く低率ではあるが感染がみられた。

第3表 摘採・整枝等耕種的傷と感染との関係

付傷および接種法	ビニール被覆(5日)			無被覆		
	調査芽数	発病芽数	発病率(%)	調査芽数	発病芽数	発病率(%)
整枝・汁液散布	7502	217	2.89	7637	90	1.17
中刈・汁液散布	3021	119	3.94	2511	43	1.71
台刈・汁液散布	635	63	9.92	575	2	0.35
段打付傷汁液散布	7683	553	7.20	7954	428	5.38
新梢部を罹病枝梢と接触摩擦				667	6	0.90
汁液を塗布した剪定鋏による新梢切断				6829	8	0.12
罹病枝梢切断に用いた剪定鋏による新梢切断				6453	2	0.03

4. 付傷後接種までの経過時間と感染との関係

5年生の「やぶきた」を供試樹とし、付傷は新梢を接種針で穿孔し、鋏で切断、棒で段打および整枝の4通りとした。付傷から接種までの経過時間は第4表のとおりで、接種は汁液を含ませた脱脂綿で付傷部を包む方法と汁液散布法とした。結果は付傷後経過時間が短いほど感染率は高かったが、結果時間が最も長い192時間後接種でも感染がみられた。

第4表 付傷後接種までの経過時間と感染との関係

付傷後接種までの経過時間	0	3	6	12	24	48	72	96	120	144	192
針付傷	56.8	45.9	34.7	38.3	30.8	35.0	39.3	21.3	20.7	18.4	22.8
新梢切断付傷	45.3	44.3	37.1	33.3	34.9	29.0	28.0	20.8	31.1	25.0	29.6
段打付傷	9.60	4.44	2.88	6.67	5.50	6.27	4.42	5.44	2.24	1.79	0.39
整枝付傷	1.57	1.29	1.32	4.61	2.27	3.04	2.53	1.33	1.38	1.12	0.23

5. 自然感染時期調査

健全苗を2カ月、4カ月および6カ月間、時期をかえて罹病樹附近に仮植し、感染時期を調査した。昭和44年度の発病は2カ月間移植では8～9月区、4カ月間移植では8～11月区、また6カ月間移植では4～9月区でみられ、いずれも台風9号が襲来した8月が移植期間に含まれる区でのみみられた。以上の結果から本病の発生は台風と関係が高いようであるが、摘採・整枝等の傷からも条件によっては感染の可能性があること、また高温は感染発病に阻害的に働き、高湿度は感染を助長するようである。