

前作麦がタバコの生育収量に及ぼす影響について

桑野 正信・天野 晃・長居 勝美

I はじめに

徳島県におけるタバコ黄色種の栽培においては、タバコのキユウリモザイク病の発生被害が多く、葉タバコ生産上大きな障害となっている。タバコ栽培においてはアブラムシ寄生の消長とキユウリモザイク病との関係については、従来2, 3の研究が報告されている。大谷或は日高その他の報告によればキユウリモザイク病の病毒は主としてユウシアブラムシによつて媒介されて発病するとともに、飛来の多少が発病率に密接な関係があるといわれている。

従来から徳島県においては、タバコの前作麦としては稗麦の極早生品種が奨励されているが、極早生品種はタバコの生育に比較して熟期が早く、このため早刈となつてキユウリモザイク病の発病率が増すようである。筆者等はこの対策として前作麦の熟期を遅らせてアブラムシ飛来の遮断作用として利用するため、1955年以来4年間にわたり前作麦刈取り時期の早晩と、キユウリモザイク病の発病ならびにタバコの生育収量に及ぼす影響について調査したところ、前作麦の熟期は従来の極早生品種よりやや遅らせたほうがよい結果を得たので、ここにその概要を報告して参考に供したい。

II 試験の方法

供試品種

(1) デキシブライト 101 1955~57年まで3ヶ年

第1表 裸地麦間両区における植物体アブラムシ飛来の推移 (1957)

調査 月日	種別 区別 種類別	裸 地		早 生 麦				晩 生 麦				小 麦			
		タ バ コ		タ バ コ		麦		タ バ コ		麦		タ バ コ		麦	
		有 翅	無翅	有 翅	無翅	有翅	無翅	有 翅	無翅	有翅	無 翅	有翅	無翅	有翅	無 翅
		頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭
4	25	5.7	1.3	1.7	0	2.0	4.7	1.0	0	2.7	3.7	3.0	0.6	0.3	52.0
	30	14.0	5.3	4.3	0.6	3.7	102.0	4.0	0.3	2.7	125.0	2.3	0.3	2.3	24.3
5	5	21.6	36.0	3.3	6.6	1.3	3.7	4.7	2.0	1.7	129.3	7.0	0.3	7.7	12.0
	10	54.0	31.0	11.7	26.7	14.0	210.3	12.0	10.0	14.0	26.0	11.3	1.7	5.7	34.7
	15	47.7	43.3	20.7	11.3	5.0	212.7	17.7	5.3	8.3	90.0	14.0	1.0	1.7	20.0
	20	46.0	29.0	18.3	7.0	19.0	170.3	21.0	4.3	28.0	216.3	14.3	8.0	10.0	56.0
	21	40.0	15.7	40.0	7.3	9.7	83.7	21.0	2.0	8.7	77.0	15.7	2.0	8.0	98.7
	25	75.7	8.7	82.0	9.7	0	0	35.3	5.3	10.3	270.0	52.7	9.3	10.3	59.0
	30	804.0	45.0	681.0	13.3	0	0	716.3	12.7	34.7	308.3	439.3	18.0	36.3	645.3
6	5	220.0	16.0	418.0	3.0	0	0	218.0	23.0	0	0	219.0	79.0	0	0
	10	139.7	650.3	170.0	85.0	0	0	161.3	41.0	0	0	199.7	27.3	0	0
計		1,468.4	881.6	1,932.0	170.5	54.7	787.4	1,212.3	105.9	111.1	1,245.6	978.3	147.5	82.3	1,002.0

備考 (1) タバコの飛来数は10個体3ヶ所平均 (2) 麦の飛来数は91cm間3ヶ所平均 (3) 調査の部度成虫を取除いた。

(2) ブライトエロー 1958年

播種期：2月17日，定植期：4月17日，畦幅：97cm
株間：45cm，定植本数：10a当2,290本，施肥量：10a
当配合肥料：187.5Kg，尿素化成：56.2Kg，完熟たい肥
1,312.5Kg，草木灰：187.5Kg，施肥法：標準耕種法，試験
区：1区66m²3区制

麦刈取りの早晩生：構成は次のとおりである。

試 験 区	麦供試品種名	刈取り 時 期	保 護 期 間
		月 日	日
1 裸 地 区	—		0
2 早 生 麦 区	佐 交 2 号	5.20	33
3 晩 生 麦 区	ユウナギハダカ	5.30	43
4 小 麦 区	ジュンレイコムギ	6. 9	52

タバコに附着したアブラムシについては各区中央の10本，2ヶ所について5日ごとに調査し，ユウシアブラムシ飛来数については試験ほ場の中央部に農業用ライムを塗布したガラス板を設置し，2日ごとに14時に調査した。

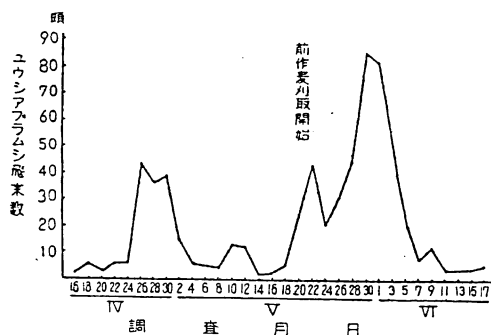
III 試験結果並びに考察

試験結果については4ヶ年とも同様に経過した。

(1) 前作麦刈取り時期の早晩とアブラムシ寄生との関係。

アブラムシの飛来数及び寄生数の調査結果については第1表及び第1図に示すとおりである。

第1図 ユウシアブラムシの飛来の季節的消長 (1957)



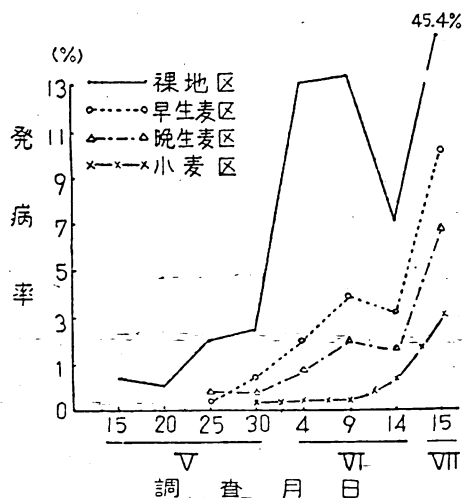
ユウシアブラムシの飛来は4月中旬の、タバコ定植期より発生を認め、4月下旬急激に多くなり、5月上旬・中旬にはやや減少する傾向をみせたが、飛来時期の山は4ヶ年間共、5月末より、6月初めの間であった。

タバコ植物体の寄生については、しや断効果ある前作麦の有無により寄生数が異なり、裸地区は全期間を通じて多く、麦を早く刈取った区程寄生数が多かった。

(2) 前作麦刈取りの早晚と発病との関係

キュウリモザイク病の発病推移については第2図に示すとうりて、刈取り時期が遅れるにしたがつて発病並びに被害程度は軽減された。

第2図 キュウリモザイク病発病率 (時期別の発病推移) (1957)



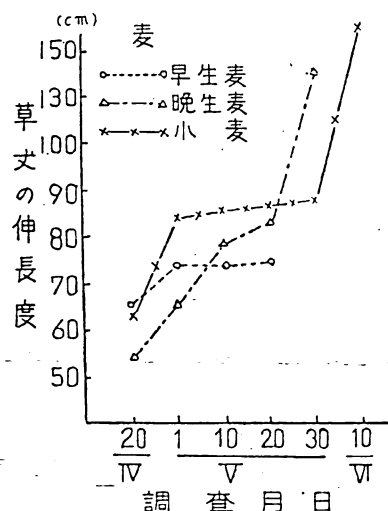
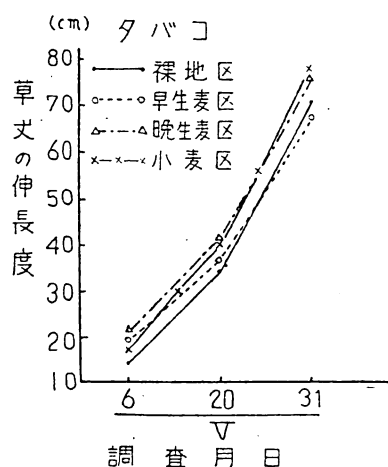
第2表 生育期並びに摘心前の生育調査 (1957)

試 験 区	発らい期 月 日	草 丈			地上 葉数	収穫 葉数	最 大 葉		
		幹丈 cm	花軸長 cm	幹径 cm			葉長 cm	葉幅 cm	位置 枚目
1 裸 地 区	6.8	135.6	24.5	2.6	18.6	17.5	58.5	30.6	7.4
2 早生麦区	6.9	133.2	21.0	2.4	19.3	18.0	54.0	29.5	7.6
3 晩生麦区	6.10	130.5	41.6	2.4	19.6	18.2	53.0	28.5	7.7
4 小 麦 区	6.12	124.7	41.6	2.2	18.6	17.8	48.4	28.0	6.8

発病の状態については裸地区は5月15日より病徴が認められ、6月上旬が最も多く発病し、被害程度も大であるが、早生麦区、晩生麦区、小麦区の順位に発病期が遅れた。

被害程度については重症(半分以上侵されたもの、収穫皆無)は裸地区30.7%, 早生麦区5.2%, 晩生麦区3.1%, 小麦区0.4%であった。なおキュウリモザイク耐病性はブライトエローがやや強い傾向にあったが、各試験区の発病率の傾向はデキシブライト101と大差なかった。

第3図 生育経過の比較 (1958)



摘心前の生

育調査結果は第2表に示すとうりである。

品 種 = デキシブライト101

調査月日 = 6月14日

定植期 = 4月17日

摘心期 = 6月14日

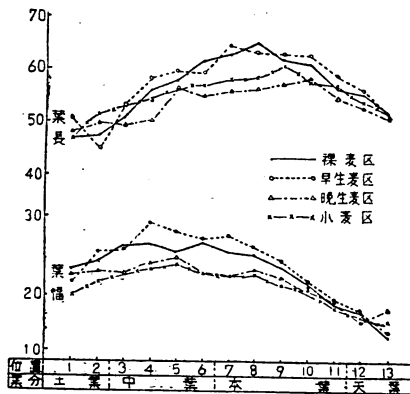
収穫期 = 初め7月4日
終り8月11日

裸地区はキュウリモザイク病発病のため生育が劣つたが、健全株においては草勢強健にして葉肉厚く、粗剛濃緑色であり、わき芽の発生は他区よりも多いようであつた。早生麦区は草丈、葉型（上・中葉）共に裸地区とよく似ており、葉もやや粗剛であつた。小麦区は麦間中の日数が長いため、やや徒長軟弱の傾向を示し、葉型はすなおで、葉肉は薄いようであつた。なお上位葉はかさ型の状態がみうけられた。晩生麦区は早生麦区と小麦区の間中型で、草勢並びに葉型は良好であつた。

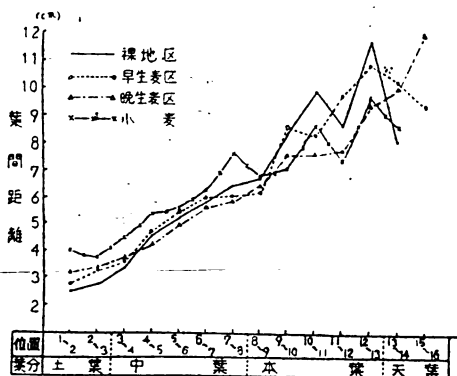
各区の葉色については裸地区が最も濃緑色であり、早生麦区、晩生麦区、小麦区の順位に緑色がされているようであつた。

着葉位置別による葉長、葉幅、乾燥歩留まり並びに葉間距離については第4図、第5図、第6図に示すとうりである。

第4図 葉長、葉幅調査（中葉収穫前）（1958）

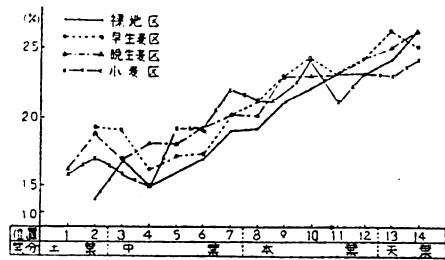


第6図 葉間距離調査（1958）



葉長については土葉を除くほか、早生麦区と裸地区は共に長く、小麦区、晩生麦区の順位に短くなつた。

第5図 乾燥歩留まり調査（1958）



葉幅についても葉長と同様の傾向であり、晩生麦区、小麦区は殆んど差がみられない。

1枚当り葉面積については、麦の刈取り時期が早い程大となり、遅れるにしたがつて小さくなるようで、裸地区と早生麦区、晩生麦区と小麦区はよくにているが、前者よりも後者が狭く、土、天葉においては各区間の差は少なかつた。

乾燥歩留まりは各区間にかなりの差がみとめられた。土葉（1～3枚）は早生麦区、晩生麦区共によく、小麦区、裸地区はやや悪い。中葉（4～8枚）は小麦区が最も増加し、次いで晩生麦区、早生麦区、裸地区の順位に悪くなつた。本、天葉（9～14枚）は早生麦区、晩生麦区共に大差がなく増加し、次いで裸地区であり、小麦区が最も悪い。

葉間距離については、土、中葉では小麦区が他の三者に比較して広く、早生麦区、裸地区、晩生麦区では大差は認められない。本、天葉では逆に小麦区と晩生麦区が裸地区、早生麦区に比較して狭くなつた。

裸地区のタバコは5月下旬までは緩慢に生育し、発らい期以降においては花軸が急速に伸長するのに反し、小麦区においては麦の高さまではやや早く伸び、その後は緩慢に生育するようである。小麦区が裸地区と異つた生育を示したのは、前作小麦により日照、通風が妨げられ湿度が高く、徒長軟弱となり、土、中葉の葉間が広がつたものと考えられ、麦刈取り後は正常の生育を示すようになったので、葉間距離が狭くなつたのではないかと思われる。

（4）前作麦刈取り時期とタバコの収量との関係

収量調査については第3表のとおりで、収量、品質（1kg当り価格）共に晩生麦区がよく、次いで早生麦区小麦区、裸地区の順位を示した。裸地区の収量、品質低下の原因については保護作物である前作麦がないため、キュウリモザイク病の多発に基因することが大であり、葉質粗剛にして、細支脈が太く悪出来の状態にあつたので、このため乾燥歩留まりが悪く又色沢も不鮮明になつたものと考えられる。

第3表 収 量 調 査 (1957)

試 験 区	Kg 当 価 格 (円)					比 数	10a 当	比 数	10a 当	比 数
	土 葉	中 葉	本 葉	天 葉	平 均		Kg 収 量		円 代 金	
1 裸 地 区	65.0	180.3	183.9	93.6	146.2	85.5	183.5	83.2	26,834	71.2
2 早 生 麦 区	81.1	219.5	201.0	95.6	170.9	100	220.6	100	37,702	100
3 晩 生 麦 区	99.8	243.4	209.6	132.2	195.3	114.3	211.3	95.8	41,258	109.4
4 小 麦 区	75.3	167.9	182.3	102.7	159.9	93.6	187.0	84.8	29,894	79.3

Ⅲ む す び

ユウシアブラムシの寄生はキュウリモザイク病発生に関係が深いので、前作麦刈取り時期をある程度遅らすことにより、アブラムシの寄生を少なくして、キュウリモザイク病の発病を防ぐ効果が大きい。かかる場合、タバコの生育に悪影響を及ぼさない範囲内において前作麦の刈取りを遅らすことが良い。これがためにはタバコの定植後40日前後で前作麦を刈取るのがよく、このためには稈麦の中晩生品種を用い5月25日前後に刈取るか、あるいは早生品種と中晩生品種の交互作がよいものと考えられる。

参 考 文 献

1. 大谷：タバコに対するユウシアブラムシの飛来とキュウリモザイク病の発生。葉タバコ研究 12 (1953)
2. 日高・都丸・中沢：タバコキュウリモザイク病 葉タバコ研究 1 (1958)
3. 木谷・井上：アブラムシによつて媒介される馬鈴薯ウイルス病と麦間作の関係。四国農業研究 3 (1958)