

ウリカワの防除に関する研究

(1) 2, 3の生態的特性について

続 栄治・藤原帝見・陣野久好

(長崎県総合農林試験場)

ウリカワは西南暖地に多く、水田の強害雑草の一つとなってきた。長崎県でも著しく増加していて、その防除法の確立が急がれている。従来から農家ではトリノシタと称し、水田雑草の一つであったと思われる。試験場では昭和39年頃はわずかにみられたにすぎないが、5～6年の間に水田雑草のうち最大の優占雑草となってきた。しかし、近年めだって増えてきた原因については明らかでない。

ウリカワに関しては2, 3の報告¹⁾²⁾³⁾⁴⁾がみられるが、その防除法については十分明らかにされていない。

著者らは昭和45年よりウリカワの防除法を確立するための実験、調査を進めているが、ここでは2, 3の生態的特性について調査した結果を報告する。

試験方法ならびに結果

(1) 塊茎の発生深度

塊茎の播種深度によって出芽までの日数がどのように異なるかを知るために播種深度と出芽との関係について検討した。

i) 鎮圧しない場合 4月上旬, ワグナーポット (1/2,

000アール) に土壌を入れ、15粒の塊茎を1, 3, 5, 10, 15および20cmの深さに播種し、湛水状態に保った。調査は播種後60日まで行なった。その結果を第1表とした。

播種深度が10cmまでは出芽が認められたが、それより深い15, 20cmでは出芽しなかった。播種深度と出芽との関係をみると、播種深度が浅い程出芽は早く、1cm区は播種後10日で87%を示し、14日後で100%出芽した。3cm区は10日後27%, 18日後100%出芽した。5cm区では18日後で60%出芽し、100%出芽するには34日要した。なお、10cm区では16日後7%出芽し、最終調査日の播種後60日では40% (6個体) 出芽した。

ii) 鎮圧した場合 i) と同様に播種し、鎮圧後湛水状態に保った。その結果を第2表に示した。

鎮圧しない場合と同様に播種深度が浅い程出芽は早い。鎮圧区の場合5cmまで出芽したが、10cmより深い播種では出芽は認められなかった。

(2) 塊茎形成に及ぼす土壌水分制限の影響

早期水稻苗代後の播種床 (乾燥部分) および溝 (湿潤な部分) に発生しているウリカワを5月中旬掘取り調査した結果、前者において塊茎の形成がみられた。そこで

第1表 塊茎の播種深度と出芽との関係 (無鎮圧)

深 度	播 種 後 日 数 (日)										100%出芽までの日数
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
1cm	7	47	87	93	100						14
3cm		7	27	53	80	93	100				17
5cm			13	27	33	47	60	60	67	67	34
10cm						7	13	13	13	13	60%(60日後)

(注) 数字は出芽%, 15, 20cmは未出芽 (播種後60日)

第2表 塊茎の播種深度と出芽との関係 (鎮圧)

深 度	播 種 後 日 数 (日)										100% 出芽 までの日数
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
1 cm	20	80	93	93	100						14
3 cm	7	40	67	73	80	93	100				17
5 cm			20	20	27	67	80	87	93	100	23

(注) 数字は出芽%, 10, 15, 20, 30cmは未出芽 (播種後70日)

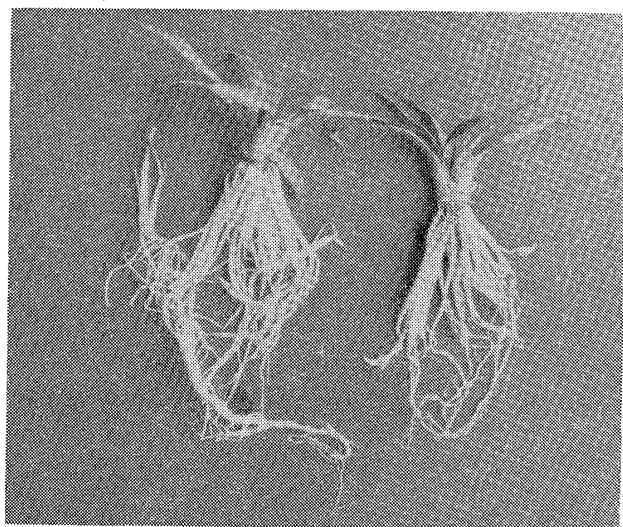
塊茎の形成に土壌水分の多少が影響するのではないかと考え、次の実験を行なった。早植水稻苗代（5月10日播種、水苗代）に発生しているウリカワを5月27日移植し、4日後24°Cコイトロンに入れ、湛水区と水分制限区を設けた。この時、ウリカワは8～9葉期程度で地下茎が1～2本着生していた。5日毎掘取り調査した。その結果を第3表および第1図に示した。

第3表 塊茎形成に及ぼす土壌水分の影響

試 験 条 件	供 試 個体数	処理後日数	
		5日	10日
コイトロン 水分制限 24±2°C 湛水条件 温 室	8	0	13個*
	8	0	0
	8	0	10

(注) 5月27日移植, ウリカワ7～8葉期 (2区平均)

* 塊茎形成個数



第1図 ウリカワの塊茎形成

左：湛水条件 右：土壌水分制限

土壌水分を制限することによって処理開始後10日で塊茎の形成が認められた。なお、処理後5日では塊茎の形成はみられなかった。

(3) 形成された塊茎の発芽

早期水稻苗代後より掘取った新しい塊茎を土壌をつめた容器に10粒を播種し、湛水状態に保ち、室内で出芽調査をした(成績省略)。播種後3日で60%出芽し、9日で100%の出芽が認められた。新しく形成された塊茎は出芽するのに必要な条件が与えられれば出芽し、地下茎を発達させ増加する。一方、形成された塊茎がたまたま不適当な条件に遭遇すれば越冬し、翌年の発生源になると

推察される。

(4) 圃場における塊茎の分布

1972年3月下旬、普通期および早期水稻作跡における塊茎の垂直分布を調査した。各ほ場とも第3紀層を含む河川沖積砂壤土である。第4表にその結果を示した。

第4表 塊茎の垂直分布

圃場条件	地表からの深さ (cm)				合計
	0～4	5～8	9～12	13～16	
普通期 水稻作跡	64* (50)	46 (36)	17 (13)	1 (1)	128 (100)
早期 水稻作跡	71 (72)	23 (23)	2 (2)	2 (2)	98 (100)

(注) 30cm² 5ヵ所の平均, () 内は%。* 塊茎数

普通期および早期水稻跡とも分布に大差はみられなかった。全塊茎の80～90%は0～8cmの範囲に分布していたが、わずかではあるが13～16cmの部分にもみられた。

総 括

塊茎の播種深度によって出芽までの日数にかなりの相異が認められる。すなわち、鎮圧しない場合は種深度が1cmと5cmでは20日程度出芽に差が認められる。また、10cmではさらに出芽がおくれる。このことは薬剤でウリカワを防除するのにかなりの困難さを予想させる。薬剤による防除も当面は体系的処理が必要であろうと思われる。

著者らの実験では、ウリカワは土壌水分が減少し、乾燥状態になると塊茎を形成した。しかし、1972年8月上旬のほ場観察ではかなり湿潤な条件下で密に繁茂している3～4葉期程度のウリカワに塊茎の形成が認められた。ウリカワの塊茎形成に対して、土壌水分の多少が一つの要因と推察されるが、その機構はかなり複雑であり今後さらに検討する必要がある。

引 用 文 献

- 1) 佐竹治男・桑野正信: 暖地におけるウリカワの生態と防除に関する2, 3の知見, 雑草研究 第9号, 25～29, (1969).
- 2) 西尾伸一: 多年生雑草ウリカワの防除について, 中国雑草防除研究 第2号, 28～30, (1971).
- 3) 野田健児: ウリカワの生態と防除—主として生長と増殖, 雑草研究 第14号, 19～23, (1972).
- 4) 山岸淳・橋爪厚: ウリカワの生態とその防除に関する研究, 雑草研究 第14号, 24～29, (1972).