

密植栽培が可能で、早期多収が見込まれるとの報告がある。

山形園試でも、1984年からモモ・オウトウで試験を実施しているが、処理時期、処理量および処理方法などについて明らかにするための計画で、継続試験中である。

これらのことが明らかになれば、慣行のアオバ台や、わい性台木を使った場合の効率的なわい化栽培がさらに前進するものと、その実用性に大きな期待をもって試験を続ける計画である。

6. お わ り に

オウトウのわい化栽培についてのべてきたが、いずれも試験や試作にとどまるものの紹介に限

られ、内容はきわめてうすいものになった。

しかし、オウトウ栽培も、量産時代から、低コストで高品質果実を生産する時代に入って、外国産オウトウの輸入攻勢への対応もあわせて、重要な時期にある。

そのために、わい化栽培の技術体系が確立されることについての期待は、さらに高まるものと思われる。

台木の開発や育成には、長年月を要するが、わい化栽培の基本に優良なわい性台木の探索を行ない、さらに当面、植物調節剤や根域制限などによるわい化効果についても、多くの問題解決のための調査研究が急がれている。

群馬県における コンニャク栽培と雑草防除

群馬県農業総合試験場こんにゃく分場 内田秀司

1. 作物としての特性

昔から「台風は三年間たたる」とこんにゃく関係者の間で言われる言葉は、コンニャクの特性をうまく言い当てている。

1シーズンに1本の葉しか抽出しない葉を傷めれば、その年は減収するのは当然であるが、3年間というのは、翌年の種球となる生子^{きど}の減収である。生子を植え継いだ3年目の芋が、通常販売に供され、また種球はほとんど自家生産により、まかなわれているためである。

このため、病害防除など栽培管理には多大の労力と注意が払われている。作物としての不安定さは、近年の生産技術の発達と新品種の普及

により、以前とは大分様子が異なっているとも

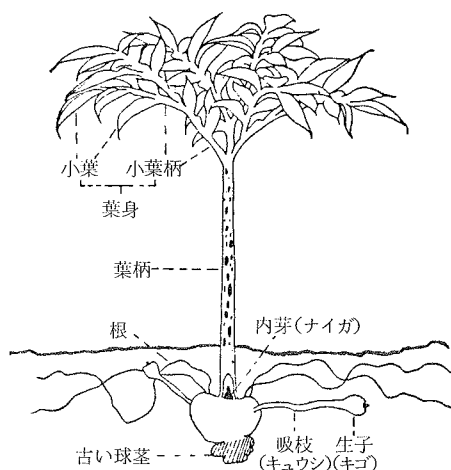


図1. コンニャクの体制 (若林; 1957年)

思えるが、なおその感を拭えないのは、急騰急落の激しい「こんにゃく相場」の不安定さにも原因していると思われる。

2. 栽培面積

全国の栽培面積は、昭和42年の1万7,500 haをピークとして以後減少し、前年度は1万1,000 haとなっている。

主産地は北関東地域であり、生産量でみると群馬県は全国生産量の59％（59年）を占めている。

表 1. コンニャクの栽培面積

生産県	昭和45年	50 年	55 年	59 年
	ha	ha	ha	ha
宮 城	802	575	342	262
福 島	2,000	2,130	1,990	1,450
茨 城	1,350	1,170	944	715
栃 木	699	1,090	1,210	1,120
群 馬	5,260	6,260	5,450	5,100
埼 玉	828	794	567	461
山 梨	712	592	315	189
長 野	507	398	231	156
岐 阜	339	214	102	70
静 岡	480	243	185	—
岡 山	288	219	150	82
広 島	790	627	629	479
高 知	523	350	258	194

（農林統計）

3. 栽培品種

コンニャクの品種の数は少なく、古くから日本にあった「在来種」と「備中種」、それに大

表 3. コンニャクの発育と主な栽培管理

月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8, 9 月	10, 11 月	12～2 月		
発 育 期	芽伸 苞長		発 根	出 芽	開 葉	生 育	肥 大	生 充 子 実	成 熟	休 眠
栽培管理	堆 肥	土 壌 ス 消 播 種	コ 植 ン ニ ヤ ク 付	施 除 肥 草 ・ 剤 ワ 散 土	エ ン 麦 刈 取	石 畦 灰 間 ボ ル ド 除 草		コ 収 ン ニ ヤ ク 穫	コ 貯 ン ニ ヤ ク 蔵	
	ロータリー	ガエン ス 麦 播 種	コ 植 ン ニ ヤ ク 付	施 除 肥 草 ・ 剤 ワ 散 土	エ ン 麦 刈 取	石 畦 灰 間 ボ ル ド 除 草		コ 収 ン ニ ヤ ク 穫	コ 貯 ン ニ ヤ ク 蔵	
	散 布	ス 麦 播 種	コ 植 ン ニ ヤ ク 付	施 除 肥 草 ・ 剤 ワ 散 土	エ ン 麦 刈 取	石 畦 灰 間 ボ ル ド 除 草		コ 収 ン ニ ヤ ク 穫	コ 貯 ン ニ ヤ ク 蔵	
	耕 毒	ガエン ス 麦 播 種	コ 植 ン ニ ヤ ク 付	施 除 肥 草 ・ 剤 ワ 散 土	エ ン 麦 刈 取	石 畦 灰 間 ボ ル ド 除 草		コ 収 ン ニ ヤ ク 穫	コ 貯 ン ニ ヤ ク 蔵	

正年間に中国より原料用として輸入、栽培された「支那種」のみであった。

昭和40年代に農林品種として、「はるなくろ」「あかぎおおだま」が登録された。両者はいずれも群馬農試において、「支那種」と「在来種」との交配により育成されたものである。

群馬県以外では、主に「在来種」が栽培されている。群馬県では、収量性、耐病性に優れている交配品種に変わりつつある。

表 2. 群馬県における品種の更新状況

（栽培面積構成比）				
品 種 名	昭和45年	50 年	55 年	59 年
	%	%	%	%
在 来 種	71	60	45	24
支 那 種	19	30	33	30
備 中 種	9	1	—	—
は る な く ろ	1	9	20	34
あ か ぎ お お だ ま	—	—	2	12

（農林統計）

4. 栽培法と病害防除

コンニャクの芽は4月下旬頃より気温が上昇するにつれて伸び始め、5月中にかなり伸長するが、あまり伸びすぎないうちに植付する必要がある。特に発根が始まったものは傷つきやすく、病害に感染しやすくなる。

近年の生産規模の拡大に伴って、植付が終る頃には既に出芽していて、その後の培土、除草剤散布に支障を来している場合も見られる。この頃が、生産者にとって一番忙しい時期で

ある。

保護作物として作られるエン麦は、7月上旬までに刈り取られ、敷草にされる。コンニャクが植付けられて、地下に根を張り、地上に出現する間が約60日もあることから、エン麦の土壤保全効果は大きいと言われている。

病害にはフザリウム菌による乾腐病、ピシウム菌による根腐病、バクテリアによる腐敗病と葉枯病などが主なものであるが、いずれも土壤伝染性病害であることから、クロルピクリンによる土壤消毒が広く行なわれている。さらに乾腐病対象に種球消毒、腐敗病・葉枯病には生育期に石灰ボルドー液が10回前後散布されている。

秋が深まると、コンニャクの葉は黄変、葉柄はしなびて倒伏する。倒伏後1～2週間たつと、球茎と他の部位との間に離層が形成され、球茎の表皮も発達し、掘取に適するようになる。

5. 雑草防除の実態と問題点

(1) 耕種的な防除

雑草防除を主な目的としている訳ではないが、副次的に防除効果が高い作業として、土壤消毒、エン麦間作、中耕・培土、敷ワラ・敷草が挙げられる。特にクロルピクリンによる土壤消毒による雑草防除効果は顕著で、カヤツリグサを除いた主要な夏雑草は、ほとんど発芽してこない。

しかし、土壤消毒後の雑草種子の飛び込み、持ち込みには効果が無いことは明らかである。

表4. クロルピクリンの土壤消毒による除草効果

クロルピクリン処理	残存雑草風乾重量(g/m ²)					
	メヒシバ		カヤツリグサ		スベリヒユ	
	本数	重量	本数	重量	本数	重量
有	3	3.3	11	0.1	0	—
無	182	67.4	13	0.7	8	3.1

(群馬農試; 1978年)

中耕・培土により雑草の発生は一時期抑えられ、敷ワラによりある程度抑えられているものと思われるが、生育旺盛な夏雑草を耕種的な方法だけで防除することは不可能であろう。

(2) 除草剤による雑草防除

P C Pは、コンニャク畑の最初の除草剤として昭和30年代の半ばより広く普及し、現在でも使用されている。

最近になってP C Pに代わる新しい除草剤の使用が増加してきているが、その使用状況を表5に示した。

トリフルラリンは土壤処理剤中、最も多く使用されてきたが、カヤツリグサと一部広葉雑草に効果が無いことから、現状に止まるものと考えられる。粒剤の使用は、同じ乳剤に比較すると一割にも満たない。コンニャク畑は水の便の悪い山間にあるので、粒剤の方が便利であると

表5. 群馬県内のコンニャク栽培に用いられる各種除草剤の割合

年 度	P C P (水)	トリフルラリン		リニュロン (粒)	M C C (粒)	ベンディメタリン (乳)	パラコート (液)
		(乳)	(粒)				
昭和55年	20.3 %	22.8 %	1.3 %	13.0 %	— %	— %	41.4 %
56	21.5	19.8	1.6	16.8	0.4	—	40.0
57	19.4	21.6	2.3	17.9	0.6	—	38.2
58	16.7	21.7	1.1	16.7	0.6	—	42.8
59	12.9	19.1	0.3	12.5	0.4	15.9	39.0
60	5.7	6.0	—	14.4	0.3	39.1	34.5

(群馬県農業技術課調査資料)

言う意見もあるが、ボルドー液は繰り返えし散布されていることから、あえて粒剤化するメリットは無いと思われる。

粒状MCCの使用は極めて少ないが、これも剤型に問題があるのではないと思われる。他の薬剤と混用できない点では短所と映ろう。

リニュロンも一定の使用に止まっているが、これは砂土・砂壤土では薬害が出やすいことによるものである。

昭和59年度より加わったペンディメタリンは初年より広く使われ始めたが、上記薬剤の弱点に対する期待感の表われとも解釈できよう。

以上の土壤処理剤の他に、コンニャクの生育期の畦間雑草処理剤としてパラコートが多量に使われている。これは、土壤処理剤が散布される培土後の時点から収穫期までの間は、約4か月と長期にわたるため、残存雑草や秋雑草がたびこってくるためである。特に最近では、イネワラに混入してくると思われる水田雑草が目につく。これらの雑草に対し、背負式噴霧器でコンニャクの葉にかからないよう、年に数回は散布している。その際、先の土壤処理剤を混用している場合が多い。混用により土壤中の雑草種子も同時に防除できるため、この方法は効率的であり、効果的である。

(3) 除草剤による薬害

現在、使用されている薬剤で、薬害が問題と

されるのはリニュロンである。これには出芽株での接触害と、土壤中からの吸収害が含まれているが、やっかいなのは後者である。以前使用されたことがあるCATの場合では、処理後20日くらい経過して黄白化する薬害が発生した。移行性が大きい薬剤では、常につきまとう問題である。

生育期のパラコート散布では、飛散防止のためのカバーはほとんど使用されていない。いくらていねいに散布したとしても、微量の薬液は葉に付着していると思えるが薬害は無い。コンニャクはイネなどに比べれば、驚くほどパラコートには強い作物である。しかし、類似するジクワットでは薬害の発生が異なっている。

数年前、ある農家が馬鈴しょで行なわれていたところ、種芋がいたんだという。そこで、両薬剤を生葉に散布し、球茎への影響を比較した。いずれも葉は黄化枯死したが、ジクワットの方は球茎内部に、灰色の水浸症状が発生していた。ジクワットは、葉から球茎内部まで移行したものと考えられる。

先に述べた通り、コンニャクは1年を1枚の葉で生育する特性からして、薬害発生の可能性が残る除草剤は、コンニャクでは普及できないのではないかとと思われる。

ミ ゴ ズ ル 騒 動 記 —— ホ タ ル イ 考 ——

山形県新庄農業改良普及所 藤橋嘉一郎

この春、3年ぶりに大学校から現場(普及所)に出て、7月中旬、丁度穂肥の時期で、相談に