

以上のように雑草草種の変化の認められる地帯が大半であるが、雑草の増減は第2図のとおり、一般に減少している地帯が多い。増加地帯は北上山系の地帯に多く、その原因は今後の解明にまたねばならないが、恐らく漏水地帯ではないかと思われる。

雑草草種のうち、特に増加の傾向にあるものはマツバイで次いでヒルムシロ・クログワイ・カヤツリの順であるが、カヤツリは県南地帯に多く、おそらくミズカヤツリではないかと思われる。減少している草種としてはノビエ・コナギ・オモダカなどで、PCPを主体としたフェノール系除草剤によってノビエの減少、MCP等のホルモン系除草剤によって広葉雑草の減少になって来たものと思われる。

このようにPCPの出現は、水田雑草の発生活長に変化をもたらし、その作用性とPCP導入による機械、手取除草回数の減少は、必然的にマツバイの繁茂をもたらした。ヒルムシロ、クログワイなどの宿根性雑草が漸増している遠因にもなっている。

5. 試験研究に要望される課題とその背景

(1) ヒルムシロ等宿根性雑草に対する防除法

全県的に要望されている課題で、マツバイの完全防除がなされた後に、最優占化する雑草であり、速急に防除法を確立させる必要にせまられている。

(2) 漏水田に対する除草法

現在のところ、的確な除草法はなく、東磐井地帯ならびに雑草増加地帯である北上山系の山間地帯に要望が多い。

(3) 持続効果の長い除草剤の開発

県中部より南部にかけての、いわゆる普及率の高い水田地帯に多く、現在普及指導されている除草体系が必ずしも完全でないことから、今後、さらに強力な除草剤の開発が望まれている。

4 む す び

以上のように、除草体系の変化は雑草発生活長の変化をもたらした。主要優占雑草の草種変化とその増減が地域性との関連において、やや明らかになった。

しかし、これらは一連の傾向としか把握されず、雑草の発生活長としては、さらにその発生活態（発生始期発生盛期、発生量の大小等）を各地域における自然条件（土壌、気象条件等）、人為条件（農作業時期、入水期または栽培条件としての移植・直播等）との関連において解明されねばならない。

これらについては、昨年に引き続き、本年度県農試ならびに農家圃場において、県下各普及所の協力を得て実施中であり、漸次地域的雑草発生活長の実態が明確になるものと思われる。

PCP 土壌混入によるヒルムシロ防除について

太田 昭夫・大森 友太郎・岩原 佐三郎

(秋田県農試)

1 ま え が き

ヒルムシロは水田の多年性雑草で、近来優占しつつあり、その防除も困難とされている。しかも現在の除草体系は薬剤による初期防除が主体で、発生深度10~20cmのヒルムシロ防除には比較的效果が少い。そこで昭和37年来薬剤による除草法を検討したが、この中で一応効果の認められたものは、A-1114とPCPである。しかし、A-1114は年次により効果の発現が異なるので、ここではPCPの試験結果について報告することとした。なお、A-1114は気象条件（特に温度と光）によりその効力が左

右されるものようである。

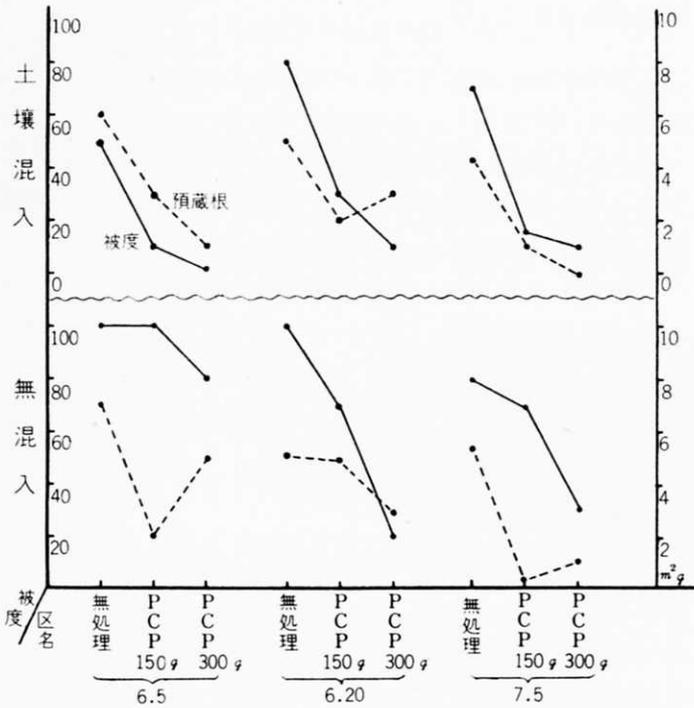
2 試験方法と結果

大館市餌釣の沖積排水可良地において、移植8日目ごろの活着期（ヒルムシロの発芽始）有効分けつ中期（6月20日ごろヒルムシロは地上部最大葉期）、有効分けつ終止期（7月5日ごろヒルムシロの開花期）の3回にPCP処理を行ない、その結果は第1図のとおりである。

これによるとPCP（粒）を添加することによって被度、貯蔵根とも少くなり150g<300gと多くなるにしたがい急減し、土壌混入したものはさらに効果を増大し

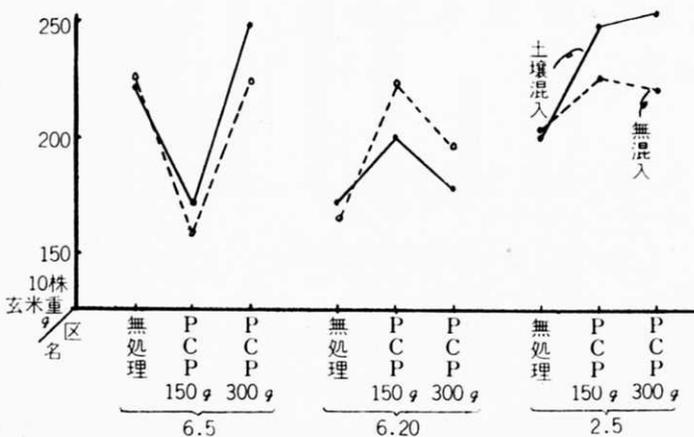
第1表 PCPの処理量と処理月日 (昭38)

供試薬剤	処理量成分 (%)	処 理 月 日			備 考
		6.5	6.20	7.5	
PCP(粒)	150	0	0	0	} 各区中耕区, △耕区を設けた。 品種ミヨシ, 5月27日移植
PCP(粒)	300	0	0	0	
無撒布	—	—	—	—	



第1図 PCPの処理とヒルムシロの被度及貯蔵根

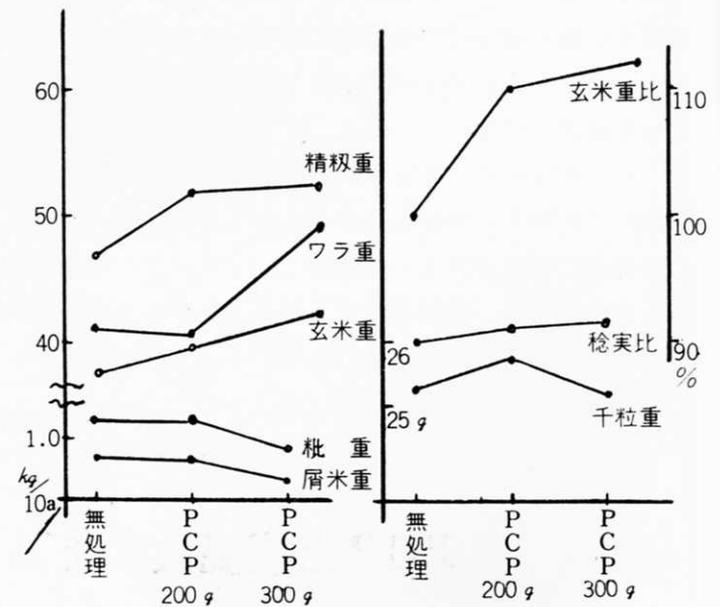
ている。処理期では開花期前後にPCP散布後中耕機による土壌混入を行なったものが最も効果が大であり、処理時期、使用量と収量との関係は第2図に示すとおりである。



第2図 PCPの処理と玄米重

これによると、6.5初期処理では土壌混入の有無には大差がない。しかし150gでは低下している。これは少量なため他雑草の防除が不十分で、このため生育が阻害されたものと考えられ、300gではヒルムシロと他雑草も

防除され生育が順調であったものと思われる。6.20の中期処理ではPCP添加区は何れも増加しているが、300gがやゝ減少し、混入のものは劣っているが、これは水稻の有効茎数確保時に遭遇したためと考えられる。7.5処理ではPCP添加区が何れも収量が上り、150g<300gで混入はさらに増大している。これらについてはさらに昭和39年に検討を行なった。



第3図 PCP処理と収量調査 (昭39)

第3図は7月上旬の、ヒルムシロ開花期にPCPを散布し直ちに土壌混入を行なったものである。PCP施用後3日~7日内外で下葉の枯れ上り現象が認められたが収量性においては、その影響は現われず、玄米重としては10%程の増収を得た。その内容としては屑米、枇重の減少と、稔実歩合の向上が増収に結びついたものと考えられる。なお同年のヒルムシロの被度、貯蔵根ともにPCP 200g<の土壌混入により著しく除草効果が高く昭和38年の結果を確認し得た。

3 む す び

ヒルムシロの開花期前後にあたる7月上旬にPCP成分a当り200g内外を田面撒布し直ちに土壌混入すれば、ほぼ完全に防除でき貯蔵根の生成も稀で次年度の発

生は未然に防止できると考える。一方水稲生育に対するこのごろの影響は、ほぼ有効分けつ数を確保しているので、多少の分けつと生育の抑制はあっても、生育全般と収量性にはむしろ(+)の方向にある。このことは多量のPCPの混入により、土壤中の微生物の活動が抑制され、その結果としてNH₃-Nの発現も抑制されるが、その後の高温、薬効の低下などから再び幼穂形成期前後にNの肥効が発現し、稲体のN濃度を高め収量の構成及び決定要素の量的向上が高められたためと考えられる。それはN的供給から見ると、穂肥時期とさらに後期追肥が行われたときの様相を示している。なお、この場合7月上旬の開花期以後の施用は、鱗茎形成後であること、さらに水稲

は幼穂形成期に入ってくるので、危険となるばかりか、その効果も低下するので十分に注意する必要がある。

有機物の多い水田や、排水不良地など秋優り的な水稲生育相を辿る水田と、水苗・晩植・晩生種などの場合には、生育後半のN供給がむしろ収量性に悪影響を与えることが考えられるので、十分に検討する必要がある。本試験田は漏水地で行われたもので、いわゆる地力の低い施肥応答の高い水田であることが以上の結果をもたらしたものと考えられるが、さらに土壤形態別にPCP除草体系(ヒルムシロを含む)と土壤混入による場合の生育調整についても今後において検討したい。

水田における除草剤秋処理の効果と影響について

後藤 清三・大沼 濟・豊川 順

(山形県農試)

1 ま え が き

除草剤を主体とする水田除草は、PCP剤などによる初期雑草防除に主力をおき、後期MCPなどの組合せによって、ほぼ体系化されるようになった。しかし、除草剤の使用が拡大されるにつれて、地帯によっては、マツバイなどの多年生雑草防除に問題が生じている。

また、最近の水稲の機械化省力栽培の一方として、直播栽培が広く導入されようとしているが、移植に比べ水田雑草は、より優勢化するのが普通であり、一方草種的にも移植ではあまり問題とならない。冬期1年生(越冬)雑草が問題となる場合が多い。

したがって、これら雑草防除法の改善としてさらに効率的除草法を確立するため、除草剤の稲刈取跡秋季処理による、越冬雑草及び3年生マツバイの防除効果と、処理後水稲作におよぼす影響を検討した。本試験は昭和38年度より実施したのでその結果について報告する。

2 試 験 方 法

1 越冬雑草の秋季防除試験 (1963)

(1) 除草剤比較試験 (場内試験)

A. 供試は場 移植水田で排水良好な沖積層、埴壤土

B. 供試除草剤及び処理量

除草剤名	a当り成分量(g)	除草剤名	a当り成分量(g)
2,4-Dソーダ塩	10.0	DBN水和剤	10.0
	20.0		15.0
	40.0		20.0
	30.0		
MCPソーダ塩	10.0	NIP乳剤	20.0
	20.0		30.0
	40.0	PCP水溶剤	150.0
Cl-IPC乳剤	10.0	NaOCN水和剤	製品(40.0)
	15.0		製品(150.0)
	20.0	I-B-I水和剤	(150.0)

C. 散布時期及び方法

9月28日稲刈取跡にa当り、10ℓの水にとかし、噴霧機にて全面土壤処理を行なう。

(2) 現地試験 (1963)

A. 供試は場の条件

土壤の種類	乾湿田別	設置場所
沖積層砂壤土	乾田春期湧水	山形市印役 平担地
埴土	乾田	沼木
洪積層火山灰土(黒ボク)	〃	神尾 山間地