

こんにゃくのライムギ混作のための除草剤使用法

1. 試験のねらい

こんにゃくのライムギ混作栽培については、ライムギの生育安定と生育コントロールがポイントになる。このためにはライムギの発芽に影響の少ない土壌処理除草剤と、こんにゃくに影響が少なく適期にライムギを枯死させる茎葉処理剤を使用することが条件の一つである。本試験ではこれら除草剤の種類と使用時期について検討した。

2. 試験方法

- (1) 土壌処理剤についてはこんにゃくに登録がとれている5剤について、ライムギの播種時、発芽時、3葉期およびその6日後にこんにゃくの規定量を処理した。ライムギはサムサシラズを用い、播種は畦間60cmの1条高畝に0.8kg/aを表面散播した。播種時期および処理開始時期は平成6年5月31日である。なおこんにゃくは植付していない。
- (2) 茎葉処理剤については3剤（うち1剤は未登録）について検討をした。こんにゃくははるなくの2年生を用い、植付後直ちに培土して、サムサシラズ0.8kg/aを表面散播した。平成6年8月1日にこんにゃくの葉身の上からと下のみに200倍液20ℓ/aを散布した。

3. 試験結果および考察

- (1) 土壌処理剤の使用時期は、播種時ではライムギの発芽が9～22%と少なく一部で薬害も見られるが、発芽時ではメトラクロール乳剤を除いてほとんどの剤で80%以上の発芽が得られる。除草効果は3葉期以前の処理であれば高い（表-1、2）。
- (2) 茎葉処理剤はいずれの処理によってもライムギを完全に枯死できる。ただし葉身上から散布するといずれの薬剤でもこんにゃくに薬害を生じる。グリホサート（未登録剤）がもっとも影響が少なく見えるが、グルホシネートとグリホサートは球茎に乾腐病的症状があらわれ、減収する。葉身の下に散布をすればいずれの剤も薬害は見られないが、グルホシネートとグリホサートは球茎や生子の収量が無処理よりも減収する。一方、ピアラホス剤は葉身上散布でも球茎に乾腐病的症状が現れず、減収程度も低い。また葉身の下に散布した場合はライムギによる生育抑制がなくなるため無処理より増収する（表-3、4）。

4. 成果の要約

ライムギの混作における土壌処理剤は、発芽抑制程度の小さい剤を発芽期から3葉期以前に処理するのがよい。また、茎葉処理剤はこんにゃくへの影響が少ないピアラホス剤を葉身の下に散布するのがよい。

（担当者 作物部 倉井耕一）

表-1 土壤処理剤の播種時および発芽時処理におけるライムギの発芽

薬 剤 名	播種時処理 (6日後)		播種時処理 (10日後)		発芽時処理 (4日後)	
	本/m ²	対無処理%	本/m ²	対無処理%	本/m ²	対無処理%
ペンテメタリン乳剤	10.0	22.4	29.0	19.3	134.3	88.8
トリフルリン 乳剤	6.7	12.7	22.0	13.7	125.0	83.7
メタクロール 乳剤	5.0	9.2	10.3	6.9	76.0	52.8
ペンテメタリン細粒剤	8.7	15.2	25.3	17.7	133.7	94.4
ブタミス 乳剤	11.7	20.4	16.7	10.1	130.7	79.4

注) 無処理は各処理別に設置、以下第2表まで同様

表-2 土壤処理剤の各処理時期における雑草の発生 (ライムギ播種後16日調査)

薬 剤 名	播種時処理			発芽時処理			3葉期処理		
	本/m ²	対無処理%	草種	本/m ²	対無処理%	草種	本/m ²	対無処理%	草種
ペンテメタリン乳剤	4.3	27.1	キ, ヒユ, カツリ	1.3	8.3		4.0	25.0	メシハ, カツリ
トリフルリン 乳剤	3.3	20.0		3.0	18.0	ヒユ, カツリ	13.3	80.0	キ, ヒユ
メタクロール 乳剤	1.7	22.7	キ	0.3	4.5		3.0	40.9	ヒユ
ペンテメタリン細粒剤	3.0	28.1	メシハ	3.7	34.4	キ, カツリ	4.0	37.5	メシハ, キ
ブタミス 乳剤	3.3	20.8		3.3	20.8	メシハ	3.0	37.5	メシハ
平均	3.1	23.7		2.3	17.2		5.5	44.2	

表-3 茎葉処理剤の処理位置とライムギ、こんにゃくへの効果及び影響

処理名	処理位置	ライムギの10日後の状況	こんにゃくの葉身への葉害 (観察)	同左欠株率%		同左成熟期	
				24日後	35日後	月	日
無処理		50%残	無	5	15	9	28
グルホシネート液剤	葉身下	完全枯死	無	25	40		29
ピアラホス液剤	葉身下	完全枯死	無	0	5		30
グリホサート液剤	葉身下	完全枯死	無	25	25		23
グルホシネート液剤	葉身上	完全枯死	葉ただれ症状甚	55	85		5
ピアラホス液剤	葉身上	僅かに残	日焼け症状的	20	30		12
グリホサート液剤	葉身上	完全枯死	やや淡色化、立性	5	30		10

表-4 茎葉処理剤の処理位置とこんにゃくの収量

処理名	処理位置	総球茎重 kg/a	肥大倍率 倍	生子重 kg/a	生子数 個/株	生子一個重 g	乾腐病及び乾腐症状%	
							発病球率	発病度
無処理		220.8	4.08	32.8	4.2	9.5	30	15
グルホシネート液剤	葉身下	202.9	3.75	25.8	3.3	9.5	25	19
ピアラホス液剤	葉身下	279.9	4.91	40.6	4.6	10.7	20	13
グリホサート液剤	葉身下	204.1	3.58	31.7	4.3	8.9	20	17
グルホシネート液剤	葉身上	114.8	2.01	10.1	2.0	6.1	90	72
ピアラホス液剤	葉身上	171.9	3.17	19.6	3.6	6.5	20	17
グリホサート液剤	葉身上	140.9	2.91	2.6	0.3	10.3	85	85

注) 1. 乾腐症状は球茎底部が肥大せず、底面に乾腐病的亀裂症状が見られたもので、乾腐病と明確な区別ができなかったため、乾腐病と合わせて記載した。

2. 発病度は症状が球茎の表面積に対して、なし=0、2%未満=1、5%未満=2、10% 未満=3、25% 未満=4、25%以上=5 とし、次式により算出した。

$$\text{発病度} = \frac{\Sigma (\text{階級数} \times \text{同個体数})}{\text{調査個体数}} \times 100$$