

混作、輪作作物を利用したこんにゃくの減農薬栽培技術

1. 試験のねらい

こんにゃくはほとんどが連作で栽培されているため、作付前にクロルピクリン剤による土壤消毒が毎年実施されている。この土壤消毒は、栽培者にとっては労力的にも経済的にも大きな負担であり、さらには環境への影響も懸念される。そこで土壤消毒剤の使用量を減らすことを目的に、土壤病害（根腐病）に対して効果のあるイネ科作物のマルチムギとこんにゃくを混作し、冬季にライ麦を輪作した体系の効果について検討する。

2. 試験方法

(1) 試験場所：茂木町飯野708 浅羽昌徳氏ほ場（平成12～13年度）

(2) 処理及び作付体系（同一ほ場）

試験区名	平成12年度		平成13年度	
	土壤消毒 の量 (ℓ/a)	作付体系	土壤消毒 の量 (ℓ/a)	作付体系
混作 + 輪作 + 土壤消毒半減区	1.5	こんにゃく マルチムギ ライ麦	1.5	こんにゃく マルチムギ
混作 + 輪作区	0	こんにゃく マルチムギ ライ麦	0	こんにゃく マルチムギ
土壤消毒区（慣行区）	3.0	こんにゃく	3.0	こんにゃく
無処理区	0	こんにゃく	0	こんにゃく

(3) 耕種概要

1) 品種 あかぎおおだま 2年生 1個植付重 平成12年66.6g 平成13年66.2g

栽植様式 60×20cm (8.3株/m²)

2) 植付日 平成12年5月23日 平成13年5月29日

3) 土壤消毒 クロルピクリン剤灌注（4月7日）後ビニール被覆（期間28日）

4) こんにゃく施肥 基肥 BB一発こん太くん779 窒素:1.2 リン酸:1.2 カリ:1.54(kg/a)

注) 区名 はこんにゃくとマルチムギとの混作(写真-1)。マルチムギはこんにゃく植付日に、種芋に覆土した後0.5kg/a散播し、その後培土を行った。ライ麦はこんにゃく収穫後の11月16日に1.0kg/a播種（散播、無肥料）、3月27日にすき込んだ。

3. 試験結果および考察

(1) 平成12年度のライ麦の生育量は、すき込み時点で草丈13cm、地上部生重10kg/aであった（表-1）。

(2) 混作 + 輪作で土壤消毒剤を半量にした区では、土壤消毒区と比べて成熟期で差がなく、球茎重は土壤消毒区よりやや少なかったが、健全球率は高く、健全球重は優れた。生子は、1個重はやや小さかったが、生子数が多かったため多収となった。また、球茎の根腐病発生状況は、土壤消毒区より少なかった（表-2、図-1）。

(3) 混作 + 輪作区でも無処理区よりは生育良好で効果は認められたが、不十分であった（表-2、図-1）。

4. 成果の要約

こんにゃく栽培においてマルチムギの混作とライ麦の輪作により、土壤消毒剤の使用量を慣行の3.0ℓ/aから1.5ℓ/aに半減しても、こんにゃくの収量、品質を低下させることなく連作でき、生産コストの低減と環境保全に寄与できる。

（担当者 作物研究室 菊池清人）

表 - 1 ライ麦すき込み時調査（平成12年度）

草丈 (cm)	地上部生重 (kg/a)
13	10



写真 - 1 マルチムギの混作状況

表 - 2 コンニャクの生育及び収量調査（平成13年度）

試験区名	出芽期	開葉期	成熟期	球茎重 (kg/a)(比)	健全球率 (%)	健全球重 (kg/a)(比)	肥大率 (倍)	生子重 (kg/a)	生子 1個重g	生子 着生数
混作 + 輪作 + 土壌消毒半減区	6/15	6/24	10/22	228(98)	65.0	148(105)	3.78	79.3	22.5	4.2
混作 + 輪作区	6/15	6/24	10/17	166(71)	59.7	99(70)	3.21	42.0	15.6	3.2
土壌消毒区 (慣行区)	6/15	6/24	10/22	233(100)	60.6	141(100)	4.36	74.8	24.5	3.7
無処理区	6/15	6/24	10/ 7	80(34)	24.4	20(14)	1.40	16.8	15.2	1.3

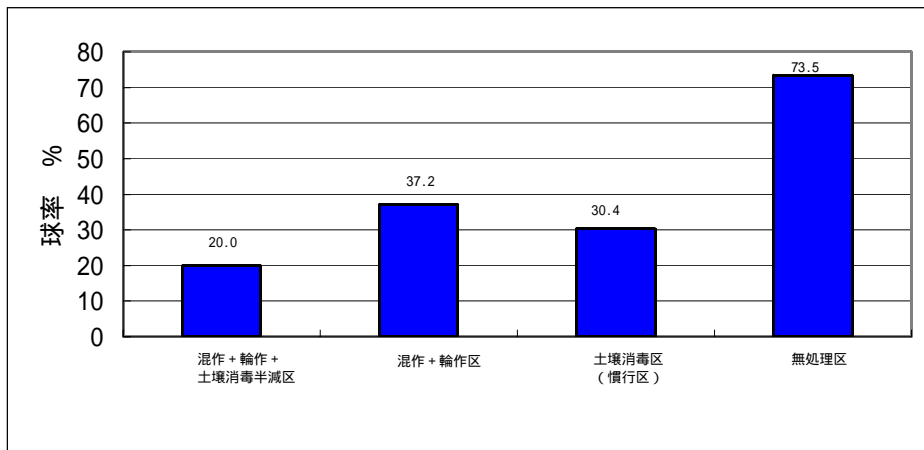


図 - 1 球茎の根腐病発病球率（平成13年度）