

麦被覆栽培におけるコンニャク肥大期の窒素追肥効果

平山 孝・松谷 功次・齊藤 研二**

(福島県立農業短期大学校・*福島県北農林事務所安達農業普及所・**福島県農業試験場こんにゃく試験地)

Effect on fertilizing of additional nitrogen fertilizer on fatness term of konjaku
with wheat covering cultivation

Takashi HIRAYAMA, Koji MATSUYA* and Kenji SAITO**

Fukushima Agricultural training college・

* Adachi regional Agriculture Extension Office of Fukushima Prefecture
Kenpoku Agriculture and Forestry Office・

** Konjaku Branch, Fukushima Agricultural Experiment Station

1 はじめに

福島県におけるコンニャク栽培では、従来は敷きわら栽培が主体であったが、稲わらの確保が難しくなっていることや、労力軽減の必要性から大麦被覆栽培が主体となってきている。これは、秋播性の強い大麦をコンニャクの培土時に播種すると7月中下旬に自然座死するため、これをマルチとして利用するものである。

しかし、5～6月の天候が高温多雨傾向で推移した場合などは大麦の生育が過繁茂になりやすく、コンニャクの初期生育が影響を受けたり、生育後期に肥切れとなることが懸念されるため、一部農家では、コンニャクの球茎肥大期に窒素追肥を行っているが、その施用効果についてはこれまで検討されたことがなかった。

そこで、私達は、球茎肥大期における窒素追肥の施用時期及び施用量がコンニャクの生育や収量等に及ぼす影響を検討した。

2 試験方法

(1) 試験年次 1993年及び2001年

(2) 試験場所 福島県農業試験場こんにゃく試験地
園場 (福島県東白川郡塙町)

(3) 試験区の構成

栽培管理は慣行で行い、施肥量は基肥として窒素0.6 (kg/a)、リン酸0.4 (kg/a)、カリ0.7 (kg/a)を施用し、さらに培土時 (5月30日施用) に窒素0.7 (kg/a)、リン酸0.5 (kg/a)、カリ0.8 (kg/a)施用した。

被覆用大麦はハマユウカを用い、培土直前に1.0 kg/aを全面播種した。ハマユウカの座死開始は7月2半旬、座死期は7月5半旬であった。

以上のような栽培条件の下、次の2試験を実施した。

1) 窒素追肥時期試験

供試品種として、あかぎおおだま (2年生) を使用し、7月16日、7月25日、8月6日、8月15日の4時期に硫酸で窒素0.4 kg/aを畦上散布し、コンニャクの生育、収量、病虫害の発生状況を比較検討した。

2) 窒素追肥施用量試験

供試品種として、在来種 (2年生) を使用し、7月15日に尿素で窒素0.4, 0.8, 1.2 kg/aを畦上に施用し生育、収量等を検討した。

なお、1) の試験は2001年に、2) の試験は1993年に

実施した。

3 試験結果及び考察

コンニャクの大麦被覆栽培において、大麦の生育が過繁茂となってコンニャクの生育後半に肥切れが予想される場合などには、球茎肥大期に窒素追肥を行う事例はあるが、生育中～後期における窒素施用についてはこれまで検討されたことがなかったため、一般的な施肥技術としては確立していなかった。そこで、球茎肥大期において窒素を追肥したとき、コンニャクの生育、収量等に及ぼす影響について検討した結果、次のようなことが明らかになった。

(1) 窒素追肥施用時期とコンニャクの収量

追肥時期について検討したところ7月16日、7月25日、8月6日に施用した場合、無追肥区に対して、球茎では1～6%、生子では12～34%の増収が認められた (表1)。特に、大麦の座死開始時期に当たる7月16日に施用した区で球茎、生子ともに最も収量が高かった。

また、施用時期が遅くなるほど増収の効果は小さくなり、8月15日の施用では無追肥と比較してやや収量が劣った。

(2) 窒素追肥施用量とコンニャクの収量

7月15日に窒素を0.4, 0.8, 1.2 kg/a施用したところ、球茎収量では、無追肥区に対していずれの区も若干の増収が認められたが区間差はほとんどなかった (表2)。

このことから、7月中旬に窒素追肥をする場合は0.4 kg/aで十分と思われた。

(3) 窒素追肥施用時期と球茎罹病率

窒素追肥施用時期がコンニャクの球茎罹病率に及ぼす影響をみると、根腐病と乾腐病については施用時期と罹病率の関係は判然としなかったが、腐敗病については施用時期が遅くなるほど罹病率が若干増加する傾向が認められた (表3)。

このことから、夏秋期に長雨や台風等で病害が発生しやすい条件下で気象が推移した場合、球茎肥大期に窒素追肥を行うことで腐敗病を誘発する可能性が考えられる。

4 まとめ

コンニャクの大麦被覆栽培において肥大期に窒素追

肥を行う場合、大麦が座死を始める7月中旬の施用が最も増収効果が高いこと、また、窒素施用量は0.4kg/aで十分であることがわかった。

しかし、この技術は、気象条件によっては病害（腐敗病等）を誘発したり、球茎や生子が未熟となる心配があるため、予報等で大麦の生育繁茂が予想され、肥切れの可能性が予見される場合の応急的な技術として利用した方がよいと考えられる。

表1 窒素追肥施用時期とコンニャクの収量

追肥 時期	球 茎		生 子	
	肥大倍 率(倍)	同左比 率(%)	収 量 (kg/a)	同左比 率(%)
無追肥	3.75	(100)	37.0	(100)
7月16日追肥	3.96	106	49.5	134
7月25日追肥	3.90	104	41.3	112
8月 6日追肥	3.77	101	44.3	120
8月15日追肥	3.66	98	36.5	97

表2 7月15日の窒素追肥施用量とコンニャクの収量

	球茎収量		生子収量	
	(kg/a)		(kg/a)	
窒素追肥0.0kg/a	101.6	(100)	12.4	(100)
" 0.4	105.7	(104)	7.1	(57)
" 0.8	104.3	(103)	11.5	(93)
" 1.2	103.4	(102)	9.3	(75)

注. () の数字は追肥0区を100とした時の比

表3 窒素追肥施用時期とコンニャク球茎罹病率

	根腐病	腐敗病	乾腐病
	(%)	(%)	(%)
無追肥	0.9	5.6	1.9
7月16日追肥	0	6.5	0
7月25日追肥	1.0	7.0	3.0
8月 6日追肥	0	7.9	2.0
8月15日追肥	0	9.0	2.0