

[成果情報名] 諫早湾干拓地におけるタマネギ栽培(早生・晩生)での特別栽培に対応した施肥法

[要約] 諫早湾干拓地におけるタマネギ栽培(早生・晩生)では、油かす及び鶏ふんの窒素分解率を70%とし、不足分を増量し窒素成分を13kg/10aとし全量を基肥とすることで、諫早湾干拓地の目標収量を確保でき、化学肥料施用量を1/2以下にすることができる。

[キーワード] 諫早湾干拓、タマネギ、有機質肥料、特別栽培農産物

[担当] 農林技術開発センター・干拓営農研究部門

[連絡先] (直通) 0957-35-1272

[区分] 総合・営農(干拓)、野菜

[分類] 指導

[背景・ねらい]

諫早湾干拓地では環境保全型農業を実践しており、営農開始後5年を目処に長崎県特別栽培農産物またはJAS有機農産物の認証取得を目指している。特別農産物生産技術のうち施肥技術では、化学肥料の施用量を1/2とした減肥技術の確立が課題となっている。そこで、窒素施肥量の1/2を有機質肥料の油かす及び鶏ふんで代替しても、慣行並みの収量6t/10aを確保できる施肥方法を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 早生タマネギでは有機質肥料の窒素分解率を70%とし、不足分を増量し窒素成分で13kg/10aにすることで、油かすでも鶏ふんでも、収量6t/10aが確保できる(図-1)。
2. 晩生タマネギでは有機質肥料の窒素分解率を70%とし、不足分を増量し窒素成分で13kg/10aにすることで、油かすでも鶏ふんでも、収量6t/10aが確保できる(図-2)。
3. 晩生タマネギでは、有機質肥料をさらにN-10kg/10a増量しても、出荷収量に大差はない(図-2)。
4. 栽培期間中(2009~2010)の有機質肥料の埋設法による分解率は、油かすが窒素約75%、炭素約70%であり、鶏ふんが窒素・炭素ともに約70%である(図-3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 油かすはナタネ油かす(窒素成分約5.3%)を鶏ふんは乾燥鶏ふん(窒素成分約3%)を用いた。
2. 2010年はべと病が多発し、被害拡大防止のため晩生の球が充実する前に収穫した。
3. 2011年は早生の肥大期に低温が続く、球の充実が悪かった。
4. 鶏ふんは石灰を多く含むため土壌pHを高める。土壌診断に基づいて施用することが望ましい。

[具体的データ]

表-1 早生タマネギの収量 品種:七宝早生7号(七宝)

試験区	施肥窒素量 (N-kg/10a)			2010			2011		
	硫安	有機質肥料	合計	総重量 (kg/10a)	出荷重量 (kg/10a)	商品化率 %	総重量 (kg/10a)	出荷重量 (kg/10a)	商品化率 %
油かす1/2	9	9	18	7,815 (99)	7,796 (99)	100	7,688 (102)	6,118 (99)	80
油かす1/2 (分解率70%)	9	13	22	7,845 (99)	7,783 (99)	99	8,052 (106)	6,696 (109)	83
鶏ふん1/2	9	9	18	8,311 (105)	8,278 (105)	100	6,743 (89)	4,797 (78)	71
鶏ふん1/2 (分解率70%)	9	13	22	7,627 (97)	7,627 (97)	100	7,739 (102)	6,237 (101)	81
慣行区	18	0	18	7,891 (100)	7,891 (100)	100	7,571 (100)	6,151 (100)	81
無窒素	0	0	0	3,357 (43)	2,078 (26)	62	5,735 (76)	3,323 (54)	54

注1) 発酵鶏ふん・無肥料区以外は牛ふん堆肥2t/10aを投入。窒素は全量基肥。

注2) 2010年産: 2009/12/2定植 2010/5/11収穫

注3) 2011年産: 2010/11/30定植 2011/5/16収穫

注4) () 内は慣行区を100とした時の値

表-2 晩生タマネギの収量 品種:もみじ3号(七宝)

試験区	施肥窒素量 (N-kg/10a)			2010			2011		
	硫安	有機質肥料	合計	総重量 (kg/10a)	出荷重量 (kg/10a)	商品化率 %	総重量 (kg/10a)	出荷重量 (kg/10a)	商品化率 %
油かす1/2	9	9	18	5,383 (98)	5,329 (97)	99	-	-	-
油かす1/2 (分解率70%)	9	13	22	5,338 (97)	5,303 (97)	99	7,154 (107)	7,000 (107)	98
油かす1/2+10kg (分解率70%)	9	23	32	-	-	-	6,996 (104)	6,834 (104)	98
発酵鶏ふん1/2	9	9	18	5,861 (107)	5,861 (107)	100	-	-	-
発酵鶏ふん1/2 (分解率70%)	9	13	22	6,428 (117)	6,386 (116)	99	6,835 (102)	6,697 (102)	98
発酵鶏ふん1/2+10kg (分解率70%)	9	23	32	-	-	-	7,224 (108)	7,157 (109)	99
慣行区	18	0	18	5,489 (100)	5,489 (100)	100	6,713 (100)	6,543 (100)	97
無窒素	0	0	0	1,446 (26)	274 (5)	19	4,651 (69)	3,924 (60)	60

注1) 発酵鶏ふん・無肥料区以外は牛ふん堆肥2t/10aを投入。窒素は全量基肥。

注2) 2010年産: 2009/12/2定植 2010/5/11収穫

注3) 2011年産: 2010/12/10定植 2011/5/30収穫

注4) () 内は慣行区を100とした時の値

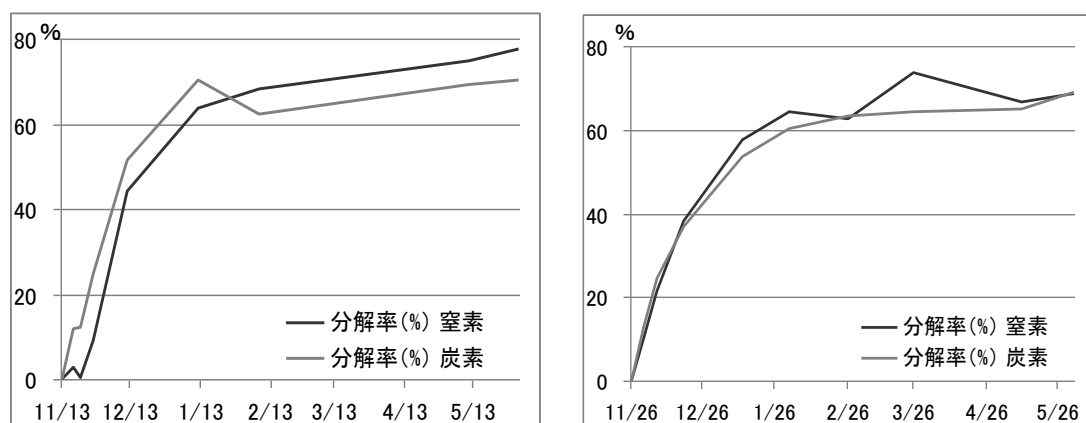


図-3 埋設法による窒素と炭素の分解率 (左:油かす 右:鶏ふん) 2009~2010年

耕種概要

- ・畦幅 150cm 株間 10cm 条間 20cm
- ・黒マルチ 4条植 (26,666株/10a)

[その他]

研究課題名: 大規模環境保全型農業技術確立 (減化学肥料栽培技術)

予算区分: 県単

研究期間: 2009~2011年度

研究担当者: 平山裕介 三木洋子 既発表論文等: なし