

# ラッキョウの年内施肥時期が収量に及ぼす影響

## 1 情報・成果の内容

### (1) 背景・目的

本県のラッキョウ生産は主に砂丘地で行われている。砂地土壌は水はけが良好な反面、保肥力に乏しく肥料成分の溶脱が顕著で、施肥回数、施肥量ともに増加する傾向にある。これまでの試験結果から、基肥重点型の慣行施肥体系では、生育初期の窒素成分が植物体に吸収されることなく、流亡していることが明らかとなっている（図1）。そこで、年内の施肥時期の違いが収量、品質に及ぼす影響を明らかにした。

### (2) 情報・成果の要約

- 1) ラッキョウの収量に最も影響する施肥時期は定植約1か月後の9月中旬から10月下旬にかけてであることが明らかとなり、慣行施肥体系の基肥(8月施肥)は削減可能である。
- 2) 施肥した窒素の植物体への吸収率は、慣行施肥体系では4割程度だが、9月中旬から10月下旬にかけて重点施肥することによって6割以上となり、窒素の利用効率が高まる。

## 2 試験成果の概要

- (1) 鳥取市福部町海士の現地ほ場で、年内の施肥時期を、前期(基肥・9月施肥区)、中期(9・10月施肥区)、後期(10・11月施肥区)と3処理区設け、それぞれの処理期間で1回当たりの施肥窒素量を約8.7 kg/10aとし、20日間隔で3回施用した。さらに、10日間隔で一定量施肥する一定施肥区を設け、1回当たりの窒素量は2.6 kg/10aとした。いずれの処理区とも年内の合計施肥窒素量は慣行区と同量の26.0 kg/10aとした(表1)。定植は2018年8月22日に行った。栽植密度は条間24cm、株間8cm(52株/m<sup>2</sup>)で、供試した種球の重さは8±1gとした。収穫は、2019年5月29日に行った。
- (2) 収穫時の地上部の生育(最大葉長、葉重、葉数)は慣行区と比較して、9・10月施肥区、一定施肥区で増加した。鱗茎重は、慣行区と比較して9・10月施肥区で増加した。分球数、1球重、鱗茎乾物率は慣行区と比較して9・10月施肥区、一定施肥区で差異はなく、球の大きさ、熟度ともに慣行区と差異はなかった。換算収量は9・10月施肥区が慣行比118%と最も多かった(表2)。
- (3) 収穫時の葉+鱗茎の窒素含有量は慣行区と比較して9・10月施肥区、10・11月施肥区、一定施肥区で増加した(表3)。施肥窒素利用率は、慣行区では約44%だったが、9・10月施肥、10・11月施肥、一定施肥区は60%以上と高かった。

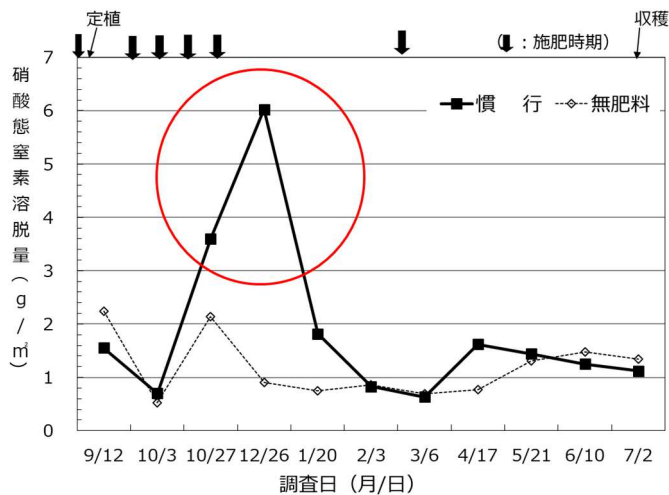


図1 ラッキョウ生育期間中の硝酸態窒素溶脱量<sup>※</sup>の推移(2015)

※)溶脱量：施肥した窒素がラッキョウに吸収されず根域外へ流れ出た量を表す。

表1 処理内容(窒素成分施肥量)

処理区	施肥量 (Nkg/10a)										年内合計窒素量 (Nkg/10a)
	基肥	発芽期	9月上旬	9月中旬	9月下旬	10月上旬	10月中旬	10月下旬	11月上旬	11月中旬	
慣行	8.0	3.0	0	5.5	0	5.5	0	4.0	0	0	26.0
基肥・9月施肥	8.7	0	8.7	0	8.7	0	0	0	0	0	26.0
9・10月施肥	0	0	0	8.7	0	8.7	0	8.7	0	0	26.0
10・11月施肥	0	0	0	0	0	8.7	0	8.7	0	8.7	26.0
一定施肥	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	26.0
定植後日数(日)	-2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
実施日(2018年/月/日)	8/20	9/1	9/11	9/21	10/1	10/12	10/21	10/31	11/10	11/21	

基肥・9月施肥区、9・10月施肥区、10・11月施肥区、一定施肥区の年内の窒素施肥はラッキョウ美人(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=10:10:10)を用いた。年明け2019年2月10日に窒素量3.0kg/10a(燐加安14号 N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=14:10:13)をすべての区で追肥した。

表2 収穫調査(1株当たり)

処理区	最大葉長 (cm)	葉重 (g)	葉数 (枚)	鱗茎重 (g)	分球数 (球)	1球重 (g)	鱗茎乾物率 (%)	換算収量 <sup>※</sup>	
								(g/m <sup>2</sup> )	(慣行比%)
慣行	32.0 a	23.2 a	16.3 a	61.3 a	8.6 b	7.2 a	33.8 b	3186	100
基肥・9月施肥	42.0 ab	26.9 a	21.6 b	68.8 ab	8.0 ab	8.8 b	33.7 b	3575	112
9・10月施肥	53.5 bc	37.2 b	21.9 b	72.4 b	9.3 b	7.9 ab	32.2 ab	3764	118
10・11月施肥	57.2 c	41.2 b	19.2 ab	65.5 ab	6.6 a	10.1 c	31.5 a	3405	107
一定施肥	55.0 bc	38.5 b	21.4 b	70.3 ab	9.1 b	7.9 ab	32.2 ab	3656	115

2019年5月29日収穫 1区20株3反復調査

※)換算収量=鱗茎重×52(株/m<sup>2</sup>)

同一列内の異符号間に、多重比較(Tukey法)により5%レベルで有意差があることを示す。

表3 収穫時の部位別窒素含有量および利用率

処理区	窒素含有量(mg/plant)			(葉+鱗茎)含有量 <sup>1)</sup> (g/m <sup>2</sup> )	施肥窒素利用率 <sup>2)</sup> (%)
	葉	鱗茎	葉+鱗茎		
慣行	55.1	187.3	242.4	12.60	43.5
基肥・9月施肥	68.9	163.7	232.5	12.09	41.7
9・10月施肥	108.9	261.6	370.5	19.27	66.4
10・11月施肥	127.6	249.2	376.7	19.59	67.6
一定施肥	113.0	240.6	353.6	18.39	63.4

1) (葉+鱗茎)含有量:1植物体あたりの窒素(葉+鱗茎)含有量×52(株/m<sup>2</sup>)

2) 施肥窒素利用率:いずれの処理区も1作分の施肥窒素投入量は29.0g/m<sup>2</sup>、施肥窒素利用率=(葉+鱗茎)含有量/29.0×100で算出した。

### 3 利用上の留意点

- ・8月下旬定植の無かん水ほ場での試験結果である。

### 4 試験担当者

砂丘地農業研究センター 所長 北山淑一  
 研究員 加藤正浩  
 研究員 坂本輝美