

## ピーマンでの肥効調節型肥料を利用した局所施肥

高橋正樹・佐藤 喬\*

(岩手県農業研究センター・\*久慈農業改良普及センター)

Localized placement of Fertilizer using the controlled release fertilizer in green pepper culture

Masaki TAKAHASHI and Takashi SATO\*

(Iwate Agricultural Research Center・\*Kuji Agricultural Extension Service Center)

### 1 はじめに

肥料の利用率を高めて施肥量を減らすためには、肥効調節型肥料を用いた局所施肥や接触施肥が有効である。

そこで、岩手県の主要果菜の一つであるピーマンを用いて肥効調節型肥料を用いた「全量基肥一回施肥」と、初期溶出抑制肥効調節型肥料を用いた「育苗時全量ポット施肥」及び「移植時全量植穴施肥」について検討した。

### 2 試験方法

- (1) 試験場所 岩手県農業研究センタービニルハウス
- (2) 供試品種 京ゆたか
- (3) 栽植密度 1,234株/10a (180cm×45cm, 1条)
- (4) 収穫期間 6月中旬～10月下旬
- (5) 耕種概要

#### 1) 試験1 全量基肥一回施肥 (2000年)

播種; 3/6 仮植; 4/12 定植; 5/26

定植する畦の部分のみ施肥し、耕起後、マルチを張り定植した。窒素成分として被覆硝酸系NK化成140日タイプと速効性窒素を8対2で配合した区(商品名; ロング野菜2号(BB肥料), 以下「80%配合」)と7対3で配合した区(商品名; ロング野菜4号(BB肥料), 以下「70%配合」), 及び対照区(基肥; 硫安, 追肥; NK化成)の3区を設定した。なお、施肥量は表1のとおり。

#### 2) 試験2 育苗時全量ポット施肥・移植時全量植穴

### 施肥 (1998・1999年)

1998年 播種; 2/18 仮植; 3/17 定植; 5/20

1999年 播種; 3/9 仮植; 4/13 定植; 5/19

育苗時全量ポット施肥は、セル苗をポット(12cm径)に仮植する際に培土と肥料を混和し、全量を施肥した。なお、培土と混和する際には、被膜を傷つけないよう丁寧に行った。移植時全量植穴施肥は、定植時の植穴に肥料を全量施用後、定植した。

窒素成分としては、ポット施肥は、被覆硝酸系100日シグモイドタイプ(肥料名; N2601(チッソ旭), 以下「ポット①」)及び被覆尿素系100日シグモイドタイプ(肥料名N400, 以下「ポット②」)の2つの肥料を、また、植穴施肥は、被覆硝酸系100日シグモイドタイプ((肥料名; N2601(チッソ旭), 以下「植穴」)を用いた。対照区(基肥; 硫安, 追肥; NK化成)を合わせ4区で試験を行った。なお、施肥量は、表2のとおり。

### 3 試験結果及び考察

#### (1) 試験1 全量基肥一回施肥

草丈は、80%配合区、70%配合区とも対照区並の生育を示していた(表3)。両区とも、収穫初期と終期に、収量が劣るものの全収量では、ほぼ対照区並の収量が得られた(表4)。栽培期間を通じて、土壌中(移植した株の中間を採取、地表下15cm)の硝酸態窒素濃度は対照区よりも低く推移した(データ省略)。

#### (2) 試験2 育苗時全量ポット施肥・移植時全量植穴

ポット①・②は、1998年、1999年とも、定植時の苗の葉色が対照区より濃く、初期溶出抑制肥料の一部が溶出していると推察された(表5)。

草丈、節数は、1998年の8月調査では、ポット①・②で、対照区より劣り、10月の調査では、ポット②が対照区より劣った。1999年の8月調査では、ポット②が対照区より劣っ

表1 施肥量(試験1)

区名	窒素			リン酸			カリ			窒素 減肥率
	基肥	追肥	合計	基肥	基肥	追肥	合計	減肥率		
対照	15	12	27	30	15	12	27	-		
80%配合	19	0	19	30	30	0	30	30		
70%配合	19	0	19	30	30	0	30	30		

表2 施肥量(試験2)

区名	1998年								1999年									
	窒素			リン酸			カリ		窒素 減肥率	窒素			リン酸			カリ		窒素 減肥率
	育苗時	基肥	追肥	合計	基肥	基肥	追肥	合計		育苗時	基肥	追肥	合計	基肥	基肥	追肥	合計	
対照	1	14	18	33	30	15	15	-	0	15	15	30	30	15	15	-		
ポット①	26	0	0	26	30	30	0	21	20	0	0	20	30	30	0	33		
ポット②	26	0	0	26	30	30	0	21	20	0	0	20	30	30	0	33		
植穴	1	25	0	26	30	30	0	21	0	20	0	20	30	30	0	33		

表3 生育調査(草丈)

区名	草丈 (cm)			
	8月上旬		10月上旬	
対照	102	(100)	172	(100)
80%配合	104	(102)	169	(98)
70%配合	106	(104)	173	(101)

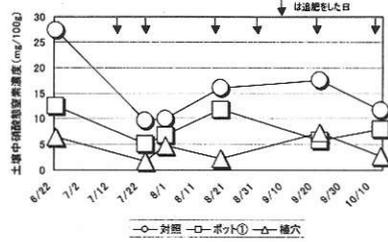


図1 土壤中硝酸態窒素濃度の推移(試験2)

表4 月別総収量(試験1)

区名	時期別収量 (kg/a)								総収量 (kg/a)			
	6月		7月		8月		9月		10月			
対照	21	(100)	116	(100)	152	(100)	144	(100)	150	(100)	582	(100)
80%配合	17	(82)	133	(115)	146	(96)	143	(99)	131	(88)	571	(98)
70%配合	20	(94)	128	(111)	174	(114)	154	(107)	113	(75)	588	(101)

注。( )は対照区に対する比

表5 苗調査及び生育調査(試験2)

区名	1998年						1999年			
	定植時		8月上旬		10月上旬		定植時		8月上旬	
	草丈 (cm)	葉色*	草丈 (cm)	節数 (節)	草丈 (cm)	節数 (節)	草丈 (cm)	葉色*	草丈 (cm)	節数 (節)
対照	21.3	48.2	97.4	10.6	133.6	19.2	26.2	41.5	106.3	13.7
ポット①	28.9	59.4	80.7	9.6	142.7	20.4	24.1	46.5	110.0	12.9
ポット②	30.9	55.5	63.5	6.8	126.5	18.6	26.0	47.5	87.9	8.6
植穴	21.3	48.2	106.4	12.3	169.8	22.0	26.2	41.5	110.4	13.9

注.\*:葉色はSPAD502葉緑素計で測定

表6 月別総収量及び枯死株率

試験 年次	区名	時期別収量 (kg/a)								総収量 (kg/a)	枯死率 (%)			
		6月		7月		8月		9月				10月		
1998	対照	16	(100)	98	(100)	300	(100)	197	(100)	176	(100)	787	(100)	0
	ポット①	21	(131)	57	(58)	182	(61)	198	(101)	126	(72)	584	(74)	19
	ポット②	21	(131)	62	(63)	152	(51)	182	(92)	124	(70)	541	(69)	44
	植穴	16	(100)	123	(126)	292	(97)	204	(104)	193	(110)	828	(105)	0
1999	対照	45	(100)	147	(100)	186	(100)	193	(100)	145	(100)	716	(100)	0
	ポット①	39	(87)	139	(95)	203	(109)	221	(115)	134	(92)	737	(103)	0
	ポット②	41	(91)	49	(33)	-	-	-	-	-	-	-	-	87
	植穴	29	(64)	128	(87)	206	(111)	238	(123)	131	(90)	731	(102)	0

注。( )は対照区に対する比

た(表5)。

1998年では、ポット①・②で、収量が劣り、6月下旬頃から枯死する株が発生した。これは、1998年は、仮植から定植まで64日と長く、過剰に肥料が溶出したことが一因と考えられた。

1999年ではポット②で7月中旬頃から枯死株が現れ、最終的に9割近くが枯死した(表6)。

なお、その他の区では、対照区並からやや優る収量が得られた。

試験1と同様に、土壤中(移植した株の中間を採取、地

表下15cm)の硝酸態窒素濃度は、対照区よりも低く推移した(図1)。

#### 4 ま と め

5月定植作型、ハウスピーマン栽培において、肥効調節型肥料の局所施肥は、窒素施肥量を約3割減肥しても、対照区並の収量が得られ、追肥の省略も可能であった。また、初期溶出肥効調節型肥料の植穴施肥は対照区並～やや優る収量が得られたが、ポット施肥では枯死率が高く、生育、収量とも不安定であった。