

ニラの施肥適量試験

山田利賢・柴田秀男・斉藤利男・戸井田義孝

(福島県園芸試験場)

1 ま え が き

ニラは近年消費が増大しており、昭和47年の本県における栽培面積は120ha、販売金額(県経済連取り扱い)は3億8千万円と増加している。栽培型はパイプハウスによる冬季収穫(12~3月)が主であり、北海道及び東北各地に出荷され好評を博している。

ニラの施肥に関する試験報告は少なく栃木農試佐野分場、群馬園試において行われているに過ぎない。筆者らは当該においてニラの養分吸収量を明らかにして、施肥適量を知るため1968~1972年にわたり試験を行ったのでここに報告する。

2 試験方法

試験は当該ほ場で行い、土壌は洪積層に由来する埴土である。試験区と施肥量は第1表に示したが、施肥は4月の基肥と6月及び9月の追肥に分けて施した。

品種はグリーンベルトを用い、1968年6月1日には種し、1969年4月23日に定植した。被覆は東西棟のパイプハウス(間口3.6m×長さ31.0m)を用い、ハウスとトンネルの2重とした。収穫は12月の被覆開始時に地上部を全部刈り取り、翌年伸びたところで開始し、ひと冬4回収穫した。3カ年間収穫を行い、ハウスの被覆開始と収穫した時期を第2表に示した。収

穫終了後は被覆をはずし、夏季の抽出花茎は摘み取った。

地上部の分析は、水洗後70℃の熱風乾燥器で風乾し、粉碎した試料を用いた。窒素はケルダール法で、りん酸、カリは硫酸一過塩素酸による湿式分解後バナドモリブデン酸法、炎光法で、石灰、苦土は硝酸一過塩素酸分解後原子吸光法で分析した。土壌については、塩基置換容量をセミマイクロシェーレンベルガー法で、有効態りん酸をBray No.2法で測定した。

第1表 試験区

項目 試験区	施 用 全 量		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
無肥料	0	0	0
無 N	0	25	25
無 P	25	0	25
無 K	25	25	0
全 25	25	25	25
多 N	33	25	25
多 P	25	33	25
多 N P	33	33	25
全 33	33	33	33

成分量 kg/10 a

第2表 被覆開始、刈り取り年月日

年 次	被 覆 開 始	収		穫	
		第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回
1 年 め	1969.12.17	1970.1.17	※1970.3.2	1970.4.2	1970.4.24
2 年 め	1970.12.15	1971.1.12	1971.2.4	1971.2.26	1971.3.25
3 年 め	1971.12.15	1972.1.19	1972.2.21	1972.3.22	1972.4.17

※ 1970.1.31 低気圧による暴風雪のためパイプハウスのビニル被覆が全面破損し、地上部生育葉が凍風害で全滅したため次の収穫が遅れた。

3 試験結果と考察

1 花茎数

花茎数は第3表に示すとおりであり、各試験区とも年数がたつにつれて増加しているが、2年めが著しかった。無肥料、無N区は少なく全33区は多く窒素施用の影響は大きかったが、その他の試験区間では一定

の傾向がなく、りん酸、カリの影響は明らかでなかった。

2 刈り捨て時の生育

3年にわたり11月初め(被覆開始前)に生育を調査し、これを第4表に示した。無肥料、無N区の生育は劣っており、窒素無施用の影響は大きかったが、りん酸、カリの影響は認められなかった。

第 3 表 花茎数調査 (1株当り)

年 試験区	1969年	1970年	1971年
無肥料	10.9	16.2	21.4
無 N	10.7	19.2	21.0
無 P	20.2	40.2	54.2
無 K	18.3	35.6	46.9
全 25	16.3	35.8	45.1
多 N	16.8	44.3	57.8
多 P	19.5	38.7	55.3
多 N P	18.4	42.1	56.7
全 33	19.1	48.1	63.2

第 4 表 刈り捨て時の生育

(1株当り)

項目 試験区	1969年			1970年			1971年		
	地上部 重量	分 け つ 数	葉 数	地上部 重量	分 け つ 数	葉 数	地上部 重量	分 け つ 数	葉 数
無肥料	67.4	15.4	92.6	58.6	28.0	108.5	68.8	26.5	75.6
無 N	74.0	16.5	98.5	55.4	28.4	112.7	37.8	22.6	57.4
無 P	214.7	23.2	170.3	245.7	41.5	214.7	230.2	45.4	154.4
無 K	215.6	23.6	150.5	245.3	43.2	211.7	248.2	38.4	161.6
全 25	184.4	23.0	156.5	257.2	35.5	202.3	192.4	37.4	132.6
多 N	305.5	26.8	201.1	338.7	45.3	242.4	307.6	40.8	205.0
多 P	230.6	25.0	182.1	246.3	40.3	211.6	307.0	40.6	167.0
多 N P	242.2	25.3	176.8	295.4	40.4	221.6	266.0	42.2	160.0
全 33	277.1	25.5	193.0	336.3	45.5	236.0	269.0	50.6	209.0

3 収 量

収量は第 1 図に示したが、ハウス内温度の不均一なために、ブロック間での傾向は同一でなかった。無肥

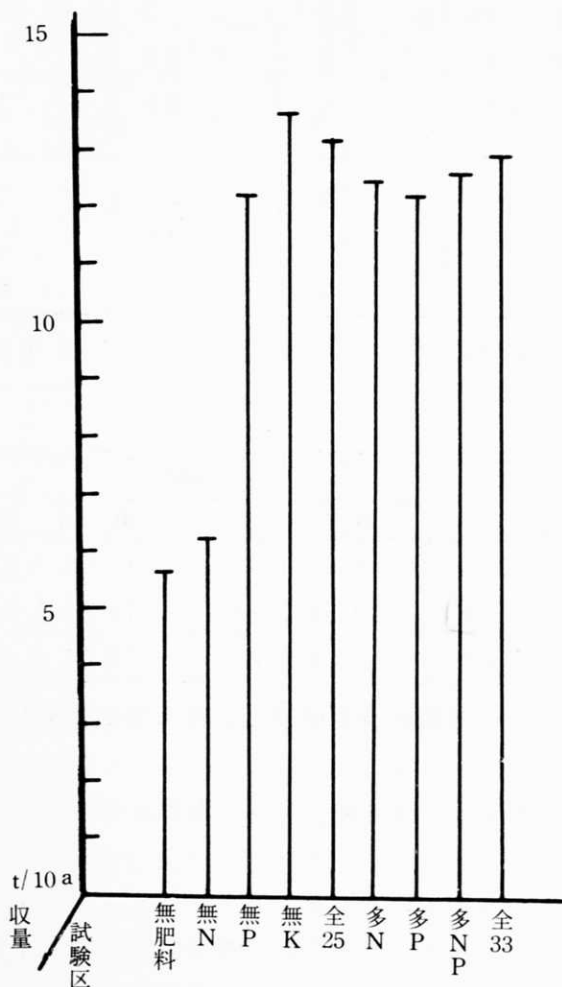
料、無 N 区は収量が少なく、窒素無施用の影響が現れているが、その他の処理による影響は明らかでなかった。

4 地上部無機成分含有率

窒素含有率は、無肥料、無 N 区が 1 年めから低く窒素無施用の影響が認められた。りん酸含有率は、無肥料、無 N 区が各年次とも高く窒素無施用の影響が現れたが、その他の試験区では大差なくりん酸施用の影響は明らかでなかった。カリ含有率をみると、1・2 年めまでは各試験区間に大差はなかったが、3 年め後半に至って無 K 区が低下を示し、カリ無施用の影響が現れ始めた。

5 養分吸収量

地上部乾物重及び養分吸収量を第 5 表に示したが、この養分吸収量はりん茎部分及び花茎を含んでおらず、また南ベットの 3 年めの数値である。無肥料、無 N 区



第 1 図 3 カ年合計収量

第 5 表 地上部乾物重及び養分吸収量

項目 試験区	乾物重 (kg/10a)	養分吸収量 (kg/10a)		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
無肥料	355.8	9.74	6.86	16.60
無 N	282.6	9.10	5.39	16.21
無 P	855.3	29.39	11.59	37.89
無 K	803.0	26.78	11.87	31.03
全 25	779.4	27.28	10.02	35.76
多 N	1012.3	31.63	11.60	40.08
多 P	965.2	31.88	12.48	42.27
多 N P	887.1	30.10	10.05	37.43
全 33	815.3	31.09	10.51	38.16

は、窒素無施用により生育が劣り乾物重が少ないために、3要素の吸収量がともに少ない。りん酸吸収量をみると、無P区はりん酸を施用した区とほぼ同じであり、供試土壌に相当量のりん酸が存在していたと考えられる。カリ吸収量をみると、無K区はやや少ないが、これは収穫後半のカリ含有率の低下のためである。

6 跡地土壌の分析結果

3年めの収穫終了後(1972年4月)に土壌の採取を

行い、分析した結果を第6表に示した。無機態窒素含有量は、各試験区とも少なく特に無肥料、無N区は欠乏していた。有効態りん酸の含有量は最低の無P区でも40.2 mg/100gであり、正常な生育に十分の量と考えられる。置換性カリについてみると、無K区が0.44 me/100gとやや少ないが、その他の試験区は十分であった。

第6表 跡地土壌の分析結果

項目 試験区	NO ₃ -N (mg/100g)	NH ₃ -N (mg/100g)	pH		CEC (me)	置換性塩基 (me/100g)			有効態りん酸 Bray No. 2 (mg/100g)
			H ₂ O	KCl		Ca	Mg	K	
無肥料	0.18	0.19	7.14	5.70	21.48	12.51	2.87	0.70	45.94
無N	0.19	0.11	7.05	5.85	23.15	14.35	4.08	1.53	66.29
無P	0.47	0.15	6.81	5.46	21.50	12.42	2.60	0.81	40.20
無K	0.29	0.18	6.81	5.57	23.01	13.67	3.63	0.44	61.63
全25	0.38	0.11	6.79	5.63	22.64	13.91	3.23	0.92	58.05
多N	0.45	0.15	6.84	5.55	22.47	12.98	3.19	0.80	63.78
多P	0.36	0.15	6.97	5.64	22.55	13.19	3.43	0.98	67.48
多NP	0.42	0.07	6.88	5.64	22.63	13.07	3.56	0.96	63.74
全33	0.54	0.15	6.89	5.68	23.51	13.33	3.83	1.33	66.45

4 結 論

生育、収量、養分含有率、養分吸収量などをみたが、いずれも窒素無施用の影響は大きかった。しかしりん酸の影響は、供試土壌に十分含まれていたために明らかでなく、またカリの影響も、かなりの土壌含量があ

ったために生育、収量には現れなかったが、3年めの収穫後半に至ってカリ含有率の低下がみられた。

施肥適量は、養分吸収量が窒素27kg、りん酸10kg、カリ36kg(収量約5,600kg/10a)であるので、これより土壌条件に応じて施肥量を決める必要がある。

サクラの促成に関する試験

勝木謙蔵・岡崎幸吉・三浦孝雄

(山形県園芸試験場)

1 ま え が き

近年、枝もの栽培の導入に伴い、地域に適合した促成法の確立が要望されてきた。サクラの促成は以前より自然環境で休眠の破れたところに枝を収穫し、水あげしたのち温度を与える方式がとられており、積極的に行う枝冷については実用化していない。したがって、自然の低温を受けた花芽の休眠程度と開花との関係を

明らかにするため、枝の収穫期と入室期を変えて確かめた。更に開花には、枝の入室前における水あげの有無が関与すると考え、置床日数との関連で試験を行った。

2 試 験 方 法

試験1は標高150m産のケイオウザクラ7年生木から切り枝し、長さを1.3mにそろえシオリをせずに用