(11)アスパラガスの施肥技術改善

中央農業試験場　化学部　土壌肥料第一科
農業機械部　機械科
道南農業試験場　土壌肥料科
上川農業試験場　土壌肥料科　農務部　農業改良課

1.試験のねらい

最近のアスパラガスに対する施肥実態では施肥量の変動が著しく(N：15～53,P205：16～56,K20：8～38kg/10a),かつ施肥時期も収穫前(春),収穫後(夏)にわたり一定していない。このような状況から生産性が不安定で収量の変異も大きい。そこで、アスパラガスの生育特性に適応した施肥法を明らかにし、生産の向上と安定化を図ろうとした。

2.試験の方法

道内のアスパラガス栽培畑を占める主要な土壌型[1)](場内圃場,現地試験6か所)を対象として、次の3項目の試験を行った。1)三要素用量試験,2)窒素施肥時期に関する試験,3)液状肥料(ペースト肥料)[2)]利用による深層施肥試験

3.試験の成果

アスパラガスに対する施肥反応が最も敏感な要素は窒素であり、その施用量が20kg/10a程度で茎葉生育、Ｇ・Ｉ[3)]および若茎(ホワイト,グリーン)[4)]収量に好結果をもたらした。一方、りん酸・カリは窒素に比べるといずれも施肥反応が鈍く、カリの多量施用(30kg/10a)では生育・収量がむしろ抑制された。　また、窒素の春・夏分施は全量夏施肥に比べ茎葉生育量,Ｇ・Ｉおよび若茎収量がいずれも勝り、概ね春5+夏15kg/10aの施肥配分が安定的であった。以上の結果、アスパラガス(既成畑)に対する施肥量は、Nは標準量(20-24kg/10a)とし、$P_2 0_5$,$K_2 0$は15kg/10a程度が適量であり、かつ施肥法としては春：1/4,夏：3/4の分施が収量・晶質的にみて望ましいことが明らかとなった。　つぎに、液状肥料(ペースト肥料)利用による深層施肥効果について検討した結果、施肥窒素量20kg/10aでは対照化成(慣行)に比べペースト肥料の方が生育・収量が勝る傾向にあった。従って、ペースト肥料の深層施肥は、深根性(根群の70%以上が表層下の10～30cmに分布)の永年作物であるアスパラガスに対して有効な施肥技術であることが判明した。

表1　三要素試験における収量比の推移

施肥処理		55年	56年	57年	58年	59年	60年	平均
N系列	―N	46	55	41	53	26	52	45
	1/2N	81	89	61	73	38	77	69
	N	(346)	(991)	(177)	(556)	(703)	(871)	(607)
	2N	97	103	132	104	106	97	106
P系列	―P	93	88	111	103	109	102	101
	1/2P	85	104	78	98	80	91	89
	P	100	100	100	100	100	100	100
	2P	89	94	93	112	96	97	96
K系列	―K	92	94	123	107	100	96	102
	1/2K	97	107	123	95	98	89	101
	K	100	100	100	100	100	100	100
	2K	91	90	92	87	78	88	87

備考：1)(　)内数字は実数値(kg/10a)
　　2)施肥量…N:18.0,P205:12.0,K20:15.0kg/10a

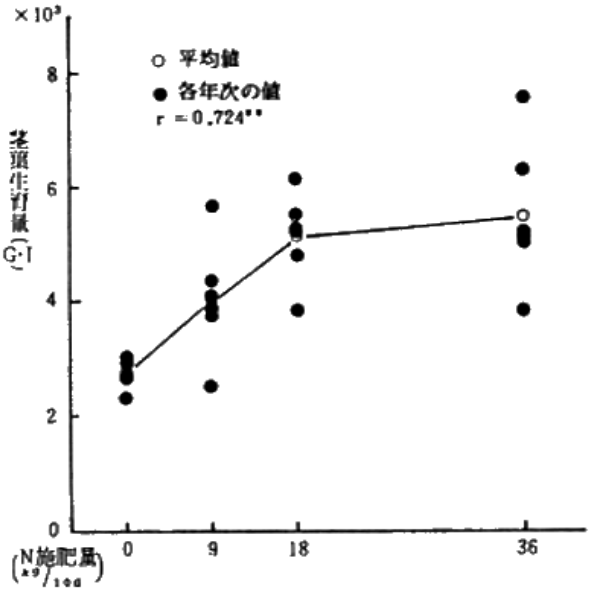

図1　N用量別茎葉生育量(Ｇ・Ｉ)

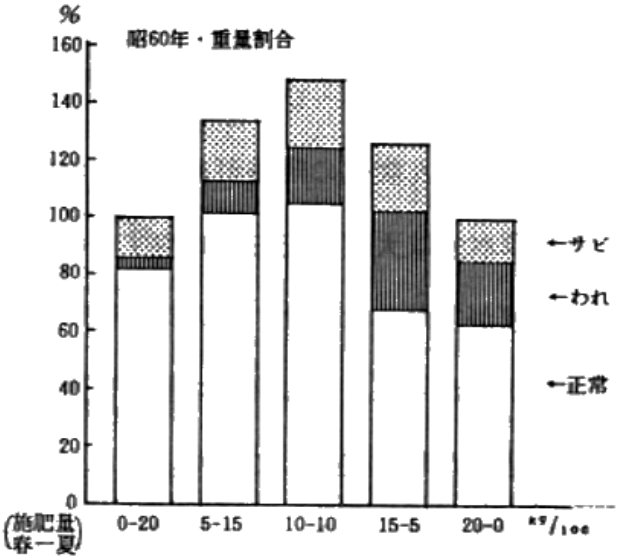

図2　若径(ホワイト)の収量並びに品質に及ぼすＮ施肥時期の影響

表2　ペースト肥料の深層施肥効果

試験地及び年次 / 施肥処理		東神楽		美瑛		留寿都			共和	
		59年	60年	59年	60年	58年	59年	60年	59年	60年
対照化成(慣行)		100	100	100	100	100	100	100	100	100
ペースト肥料 (N kg/10a)	10	124	115	97	109	106	126	103	105	111
	20	178	180	98	87	105	114	125	106	137
	30	158	149	89	100	108	104	135	134	138

---

1)土壌型：収量と土壌型の関係は、褐色低地土>ローム質火山性土>未熟灰表層火山性土>火山放出物未熟土>酸性褐色森林土(グライ台地土含む)の順に大きいことが現地の実態調査で明らかにされている。

2)ペースト肥料：濃厚なソース状の複合肥料で、注入時には5倍に希釈してアスパラ用深層注入機で根圏域に注入する(注入深25～30cm,3方噴出,注入密度1000か所/10a,注入量1か所1リットル)。

3)Ｇ・Ｉ：作物の生育量を示す指数で、アスパラガスの場合、平均草丈(cm)×畦1m当り茎数×平均茎径(cm)で算出される。多収畑(収量600kg/10a以上)ではＧ・Ｉ3000～4000,低収畑(同400kg/10a以下)ではＧ・Ｉ2500以下が一応の目安とされている。

4)ホワイト,グリーン：アスパラガスの若茎収穫には加工用(缶詰,ホワイト)と生食用(グリーン)があり、道内での出荷割合はホワイト：44%,グリーン：56%で生食用が増加の傾向にある。

目次へ戻る