

大井義弘・吉田毅¹⁾

(長崎農林試・¹⁾島原農業改良普及センター)

【目的】

アスパラガスは定植すると5年以上は植え替えない作物である。従ってアスパラガスの収量品質については土壤の理化学性によって大きく変化すると言われているが、好適な土壤条件がまだ明らかにされていない。そこで、県内のアスパラガス圃場の土壤理化学性の実態を調査したので紹介する。

【材料および方法】

調査場所は島原半島アスパラガス圃場44箇所、土壤条件は細粒黄色土及び淡色黒ボク土。

調査内容は土壤化学性、及び物理性、断面調査

【結果及び考察】

全調査結果について説明省略。代表的な高収量圃場1カ所と低収量圃場2カ所について記載。

1) 土壤化学性

高収量圃場①の場合、1層、2層では交換性加里の集積以外、各成分とも適正範囲にあり、深さによる変化も小さかった。一方②、③の低収量畑圃場では、上層と下層の各成分量の差が大きく、特に上層は土壤養分が多く、濃度障害や各成分間の拮抗作用による吸収障害が懸念された(表1)。

2) 土壤物理性

高収量圃場①の深さ22~27cmの有効水分は3.1と高く、透水性も比較的良好であった。一方、低収量畑圃場②の深さ32cm以下では飽和透水係数が 10^5 以下とやや不良で、固相割合も66%と高く、排水性や根の伸長を阻害していると考えられた。また圃場③は下層の飽和透水係数が 10^3 と高く、夏期の

高温乾燥時に土壤水分が保持できないことが低収量の原因ではないかと推察された(表2)。

表2 土壤物理性

調査地点	仮比重	固相割合 %	液相割合 %	気相割合 %	有効水分 ml/100ml	飽和透水係数 cm/sec
①	1.5	51	42	6	3.1	6.3E-04
②	1.5	66	29	4	1.2	1.9E-05
③	0.8	28	37	5	7.0	3.7E-03

*採取位置は①②が32~37cm ③が24~29cm

3) 土壤断面

アスパラガスの高収量圃場①の、下層はち密度が22mmと高く、また腐植2%以上の層は表面から22cmまでであった。

これらのことから低収量圃場③のように下層まで比較的柔らかく、排水が良い圃場では、乾燥しやすいため、水分管理(特に夏場)が難しい。また低収量圃場②のように下層に礫が多いと根の伸長が阻害されると考えられる。適度な水分保持力をもった土づくりと土壤条件に合わせた灌水法の確立が課題と考えられた(図1)。

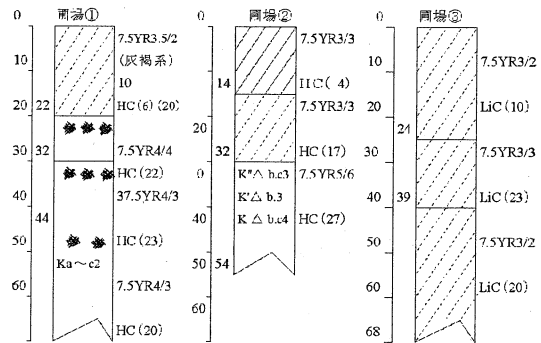


図1 土壤断面

表1 土壤の化学性

調査地点	採取位置 cm	pH H ₂ O	EC (1:5) mS/cm	T-N %	T-C %	CEC meq/100g	交換性塩基			可給態リン酸 mg/100g
							CaO	MgO	K ₂ O	
高収量圃場①	6~22	6.0	0.38	0.22	2.20	15.2	309	63	278	8.9
	22~32	6.4	0.31	0.10	0.68	14.8	279	70	157	6
	32~44	6.5	0.33	0.09	0.63	12.2	303	77	122	5
	44~64	6.6	0.30	0.09	0.49	12.7	372	94	80	4
低収量圃場②	0~14	5.8	0.86	0.38	3.44	22.7	575	115	348	262
	14~32	6.7	0.13	0.16	1.72	19.5	461	78	222	66
低収量圃場③	0~24	6.2	0.14	0.06	0.35	16.1	390	70	174	8
	24~39	5.8	0.16	0.38	4.21	22.0	358	79	103	105
低収量圃場③	24~39	5.3	0.11	0.21	2.84	14.7	66	32	141	6
	39~68	5.5	0.10	0.20	3.45	16.0	72	37	104	3