

アスパラガス半促成長期採り栽培における灌水むらの改善

[要約] アスパラガス栽培において、灌水むらを改善するためには、塩ビ管ノズルタイプの片側散水では、ノズルを水平より10°程度上向きに傾け水圧を0.3kg/cm²に、ホースノズルタイプの片側散水では、ノズルを水平にし水圧を0.2kg/cm²程度にするとよい。

担当部署	筑後分場・水田高度利用研究室			連絡先	0944-32-1029
対象作物	野菜	専門項目	栽培	成果分類	技術改良

[背景・ねらい]

アスパラガス半促成長期採り栽培において灌水むらによる乾燥、過湿は、根群分布や施肥効率に影響し収量性を左右する要因の1つになると考えられる。一方、生産現場では、使用している灌水資材の種類が様々で、水管理も個人差が大きい。そこで、根群分布と灌水資材ごとの散水特性を明らかにし、それぞれの灌水資材に応じた畦床全面に均一に灌水できる方法を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 塩ビ管ノズルタイプで片側散水を行っている圃場の土壌水分は、塩ビ管設置側が多く、株を挟んで反対側は少ない(図1)。また、土壌水分が多い塩ビ管設置側に吸収根が多く分布する(表1)。
2. 土壌EC値は、土壌水分とは反対に塩ビ管から離れるにつれ高くなる傾向がある(図1)。
3. 灌水むらをなくし肥効を高めるためには、塩ビ管ノズルタイプの片側散水の場合、ノズルを水平よりも10°程度上向きに傾け、水圧を0.3kg/cm²(散水幅1m)にするとよい(図2)。
4. ホースノズルタイプの片側散水型では、ノズルを水平にし、水圧を0.2kg/cm²(散水幅を広げ過ぎず70cm程度で畦肩に届く程度)にするとよい(図3)。
5. チューブタイプの灌水資材では、M社製KA型で水圧0.1kg/cm²(散水幅1m、灌水量毎分396ℓ/10a)、M社製片側散水型で水圧0.1kg/cm²以下(散水幅80cm、灌水量毎分166ℓ/10a)とすることにより灌水むらが少なくなるが、ノズルタイプの灌水資材と比べ灌水量が12~14程度に減少する(データ省略)。

[成果の活用面・留意点]

1. アスパラガス栽培における水管理の資料として活用できる。
2. 灌水資材の散水特性を活かすために設置部位は、できる限り平らにする。
3. チューブタイプの灌水資材は、畦の形状や風で動きやすいので器具で固定する。
4. チューブタイプの灌水資材は、単位時間当たりの灌水量が少ないので、灌水時間を長くする。

[具体的データ]

表1 根群分布状況

土壌の 深さ (cm)	塩ビ管からの位置 (cm)				
	5~15	15~25	25~35	35~45	45~55
0~5	2(0)	3(0)	3(1)	3(1)	0(0)
5~10	3(0)	4(4)	5(5)	2(2)	0(0)
10~15	3(4)	4(6)	5(7)	3(4)	1(1)
15~20	3(3)	3(5)	3(6)	2(5)	1(1)
20~25	2(1)	3(3)	3(3)	2(1)	0(0)

注) 1. 平成12年11月22日、2年生株を調査。
 2. 0: 断面に占める吸収根の面積割合が0%、
 1: 1%程度、2: 2~3%、3: 4~6%、4: 7~9%、
 5: 10%以上
 3.()内は、断面から出ている貯蔵根数。

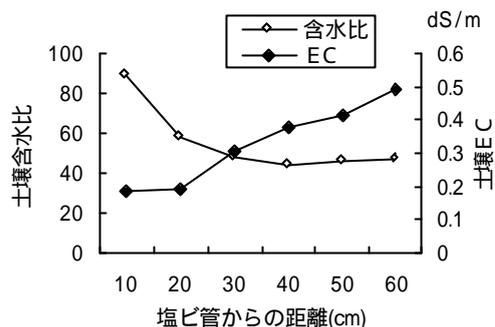


図1 土壌水分及び土壌 EC の水平分布

注) 深さ15cmの位置を採土。平成12年11月22日。

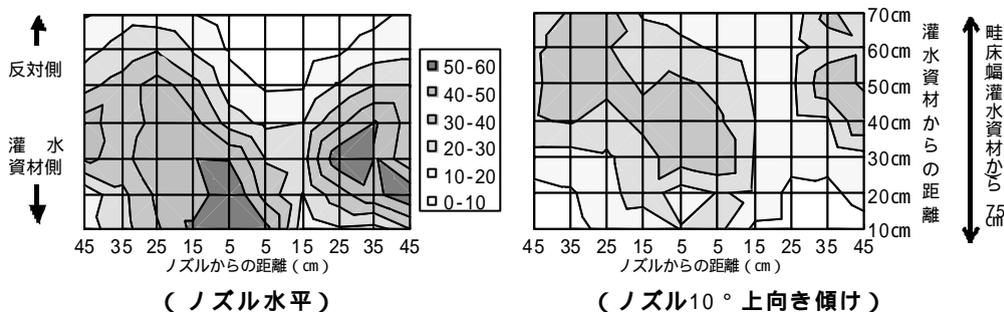


図2 塩ビ管ノズルタイプによる部位別灌水量 (単位: ml/cm²/2min)

注) 1. 左図はノズルを水平にして、水圧0.4kg/cm²で散水。灌水量913 l/10a/min。
 2. 右図はノズルを10°程度上向きに傾け、水圧0.3kg/cm²で散水。灌水量674 l/10a/min。
 3. ノズル間隔66cm、散水幅1m、2分間の散水試験。

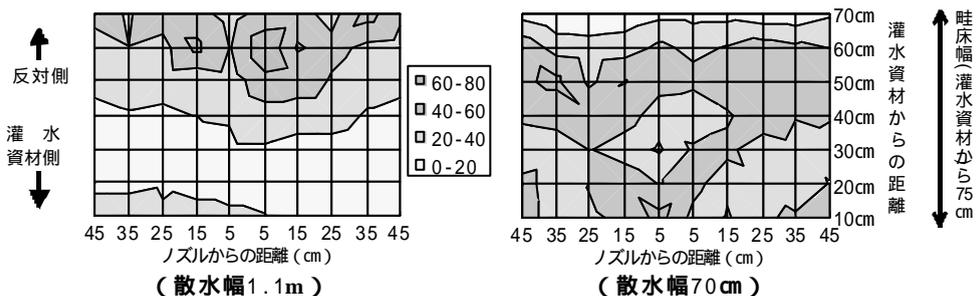


図3 ホースノズルタイプ散水による部位別灌水量 (単位: ml/cm²/2min)

注) 1. 左図は水圧0.3kg/cm²、散水幅1.1mで散水。灌水量1,135 l/10a/min。
 2. 右図は水圧0.2kg/cm²、散水幅70cmで散水。灌水量767 l/10a/min
 3. ノズル間隔40cm、2分間の散水試験。

[その他]

研究課題名: アスパラガス半促成長期採り栽培における安定多収技術
 予算区分: 経常
 研究期間: 平成13年度(平成12~13年度)
 研究担当者: 水上宏二、小田原孝治