

## 半促成メロンでは診断施肥により施肥窒素量が削減できる

〔要約〕半促成メロンでは、施肥前の土壤中硝酸態窒素含量を指標とする診断施肥により施肥窒素量の削減が可能であり、接ぎ木栽培での窒素吸収量は自根栽培とほぼ同等であることから、台木を利用して診断施肥が可能である。

農業総合センター園芸研究所

成果区分

普及

### 1. 背景・ねらい

半促成メロンでは、つる割病対策として還元型太陽熱土壤消毒と接ぎ木栽培が実施されている。同土壤消毒では 1t/10a のふすまを投入するため、土壤中硝酸態窒素含量が高まる傾向にある。昨年度、還元型太陽熱土壤消毒処理後には、施肥基準量から土壤中硝酸態窒素含量を差し引いた量を施肥する診断施肥が可能であることを発表したが、今回は、還元型太陽熱土壤消毒の有無に関わらず診断施肥による施肥窒素の削減について検討する。併せて、メロンの樹勢は台木の影響を受けるので、診断施肥にあたり台木の窒素吸収特性を把握する必要がある。そこで、半促成の作型における台木品種、ワンツーアタック、UA902、Yガードの窒素吸収量を明らかにし、台木利用時の診断施肥について検討する。

### 2. 成果の内容・特徴

- 1) 還元型太陽熱土壤消毒の有無に関わらず、施肥前の土壤中硝酸態窒素含量を指標とした診断施肥により施肥窒素量を削減しても、果実収量、生育および地上部窒素吸収量はほぼ同等である(表1)。
- 2) 施肥前土壤中硝酸態窒素含量と施肥窒素量の合計の水準を変えた場合、生育および地上部窒素吸収量はほぼ同等である(表2)。果実収量においてもほぼ同等であるが、果実の階級別割合で検討すると、N15区が良い傾向にある(図1、表2)。
- 3) ワンツーアタック、UA902、Yガードをアンデス5号の自根栽培と比較すると、各台木品種とも、生育および地上部窒素吸収量は自根栽培とほぼ同等である(表3)。

### 3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本試験は園芸研究所内ほ場および銚田普及センター管内現地ほ場(表層腐植質黒ボク土)で供試した結果である。
- 2) 施肥は、施肥前の土壤中硝酸態窒素含量を測定し、10aあたりの硝酸態窒素量に換算後、施肥窒素成分から差し引いた値を施肥した。
- 3) 施肥窒素量と階級別割合は、現地における試験ほ場の出荷データを基に作成した。

#### 4. 具体的データ

表1 施肥法の違いが果実品質および窒素吸収量に及ぼす影響

定植前土壤中 硝酸態窒素量 (mg/100g乾土)	施肥法	果実重 (g/個)	乾物重 (g/株)			地上部窒素吸収量 (g/株)			
			茎葉	果実	総重	茎葉	果実	総量	総量 <sup>x</sup>
5.0	診断施肥区 <sup>z</sup>	1217	455	743	1199	9.9	8.9	18.8	11.9
9.4		1274	324	1142	1466	6.4	15.4	21.7	13.8
9.9		1155	414	743	1156	8.7	12.6	21.3	13.5
13.8		1481	462	982	1444	9.5	14.2	23.7	15.1
15.6		1140	462	707	1169	11.3	10.3	21.7	13.8
12.7	施肥基準区 <sup>y</sup>	1083	347	789	1136	9.3	11.8	21.1	13.4
4.7		1090	400	662	1063	10.2	9.9	20.1	12.8

<sup>z</sup>表層腐植質黒ボク土で栽培し、作土層15cm、仮比重0.7とした場合、施肥前の土壤中硝酸態窒素含量(mg・100g<sup>-1</sup>)を、10a当たりの硝酸態窒素量(kg・10a<sup>-1</sup>)に読替え、施肥基準量15kg・10a<sup>-1</sup>から差し引いて施肥硝酸態窒素含量10mg・100g<sup>-1</sup>の場合、10a当たりの硝酸態窒素量は10kg・100t<sup>-1</sup>  
 施肥窒素量 = 施肥基準量 - 施肥前硝酸態窒素量

<sup>y</sup>窒素施肥量15kg・10a<sup>-1</sup>

<sup>x</sup>10aあたり636株で算出

注)H19～H20年度にかけての結果

表2 窒素供給量が生育および収量に及ぼす影響

試験区	乾物重 (g/株)			地上部窒素吸収量 (kg・10a <sup>-1</sup> ) <sup>y</sup>				果実重 (g/個)
	茎葉	果実	総量	茎葉	果実	総量	総量	
N10 <sup>w</sup>	307	637	943	8.8	9.2	17.9	11.4	1014
N15	328	705	1033	10.0	10.2	20.2	12.8	1123
N20	302	643	944	9.0	9.3	18.2	11.6	1024
N25	355	644	998	10.5	9.3	19.8	12.6	1025

<sup>w</sup>N10は窒素供給量10kg・10a<sup>-1</sup>を示す。以下同。

<sup>y</sup>10aあたり636株で算出

表3 台木品種別地上部窒素吸収量

供試品種	乾物重 (g/株)			地上部窒素吸収量 (kg・10a <sup>-1</sup> ) <sup>t</sup>			
	茎葉	果実	総重	茎葉	果実	総量	総量
ワンツアタック	907	372	1279	8.6	13.2	21.8	13.8
UA902	934	419	1353	10.2	13.5	23.7	15.1
Yガード	887	356	1244	8.1	12.9	21.0	13.4
自根	1025	385	1411	7.7	14.9	22.6	14.4

<sup>t</sup>10aあたり636株で換算

注)地下部根量は乾物重でおよそ2.4～6.4g/株であり、地上部乾物重の1%未満であるので、地下部への影響は無視した。

#### 5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

半促成メロンにおける診断施肥法の開発・平成18～平成20年

土壌肥料研究室・メロングループ

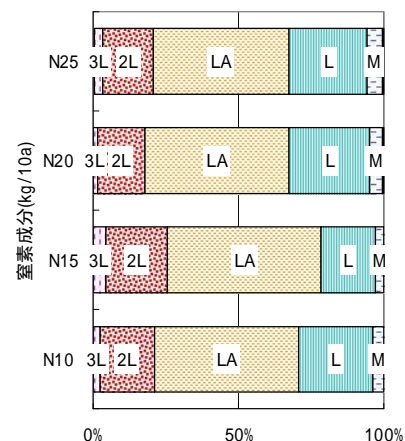


図1 施肥窒素量と果実の階級割合