

泉 拓史
(熊本農研セ球磨)

【目的】

熊本県球磨地域では、搾汁原料用の夏播きニンジンの栽培が定着しつつあるが、一部の圃場ではニンジンの品質を損なうネグサレセンチュウ類の被害が発生し、密度の高まりが懸念されている。広域にわたる土壌燻蒸は難しく、有害線虫類の対抗植物を前作緑肥作物として利用することが、有害線虫類密度抑制効果のある対策として期待されている。

一方で、ニンジンの前作に適した緑肥作物の報告は少ない。また、対抗植物の有害線虫類密度の抑制効果は、その活動期に3カ月間の作付けが必要とされているため、この作付け期間の確保や作付け後のすき込みには困難が大きい場合がある。

そこで、後作ニンジンへのネグサレセンチュウ類の被害抑制効果が高い緑肥作物の選定とその適切な作付け期間を明らかにする。

【材料および方法】

緑肥作物として、クロタラリア‘ネマキング’、スーダングラス‘ねまへらそう’、マリーゴールド‘アフリカントール’を供試した。

2009年は、緑肥作物を6月8～9日に播種し、8月13日に生育を調査してすき込んだ。その後、夏播きニンジン‘黒田五寸’を9月25日に播種し、2010年1月15日に掘り上げた。

2010年は、2カ月間作付け圃では、緑肥作物を5月6日に播種し、7月6日に生育を調査してすき込んだ後、‘黒田五寸’を9月9日に播種し、2011年1月15日に掘り上げた。また、3カ月間作付け圃では、緑肥作物を5月12～14日に播種し、8月6日に生育を調査してすき込んだ後、‘黒田五寸’を9月3日に播種し、12月8日に掘り上げた。

緑肥作物播種前とすき込み27日後(2010年の3カ月間作付け圃では16日後)にネグサレセンチュウ類の密度を調査し、ニンジン堀上げ時にネグサレセンチュウ類被害株率を調査した。なお、緑肥作物にはN=0.1:P₂O₅=0.1:K₂O=0.1kg/a、ニンジンにはN=2.0:P₂O₅=1.5:K₂O=1.6kg/aを基肥全量施用した。

【結果および考察】

約2カ月間作付け後、すき込み前の草丈は、ねまへらそう区>アフリカントール区>ネマキング区の

順に高かった。緑肥作物作付け前後のネグサレセンチュウ類の密度は、アフリカントール区では播種前の1割程度、ねまへらそう区では播種前の半分程度に減少したが、ネマキング区では年次間差が大きかった。ネグサレセンチュウ類によるニンジンの被害株率は、緑肥無区に比べ、ねまへらそう区で平均18%、アフリカントール区で平均28%少なかった(第1表)。

約3カ月間作付け後、すき込み前の草丈は、いずれの緑肥区とも1m以上で、ねまへらそう区が最も高かった。緑肥作物作付け前後のネグサレセンチュウ類の密度は、いずれの緑肥区も播種前の2割以下で、アフリカントール区が最も減少した。ネグサレセンチュウ類によるニンジンの被害株率は、緑肥無区に比べ、ネマキング区で14%、アフリカントール区で22%、ねまへらそう区で33%少なかった(第2表)。

以上のことから、‘ねまへらそう’と‘アフリカントール’では2カ月間程度の作付けは、3カ月間程度の作付けには及ばないものの、ニンジンへのネグサレセンチュウ類の被害抑制効果が高く、‘ネマキング’では、生育量が少ない場合には、効果が安定しないと考えられた。

第1表 緑肥作物の2カ月間の作付けが初サレセンチュウ類の密度低下と後作ニンジンに及ぼす影響

試験区	緑肥作物 草丈 (cm)	ネグサレセンチュウ類		ネグサレセンチュウ類	
		播種前 (頭)	すき込み27日後 (頭)	増減率 (%)	被害株率 (%)
(2009年)					
ネマキング	83	15.5	1.5	10	20
ねまへらそう	180	15.0	6.5	43	24
アフリカントール	105	18.5	0.5	3	20
緑肥無	—	9.5	9.5	100	28
(2010年)					
ネマキング	31	11.0	12.0	109	46
ねまへらそう	127	19.0	9.0	47	27
アフリカントール	79	8.5	1.0	12	12
緑肥無	—	8.5	9.5	112	59

注1) 初サレセンチュウ類は生土20g当たりの頭数で2反復の平均値
注2) 増減率は播種前頭数と比べたすき込み後頭数の割合
注3) 被害株率はニンジンの収穫株数に対する被害株数の割合

第2表 緑肥作物の3カ月間の作付けが初サレセンチュウ類の密度低下と後作ニンジンに及ぼす影響

試験区	緑肥作物 草丈 (cm)	ネグサレセンチュウ類		ネグサレセンチュウ類	
		播種前 (頭)	すき込み16日後 (頭)	増減率 (%)	被害株率 (%)
(2010年)					
ネマキング	111	20.3	2.7	13	22
ねまへらそう	148	63.7	11.7	18	3
アフリカントール	109	8.0	0.7	8	14
緑肥無	—	29.7	12.7	43	36

注1) 初サレセンチュウ類は生土20g当たりの頭数で3反復の平均値
注2, 3) 第1表と同じ