

ネグサレセンチュウ類によるレタスの生育不良と被害の品種間差異

[要約]

レタスはネグサレセンチュウ類の加害により生育不良を起こす。また、その被害程度は品種によって異なる。被害程度が低い品種でも、センチュウ密度を高める可能性があるので注意する。

茨城県農業総合センター園芸研究所	平成30年度	成果区分	技術情報
------------------	--------	------	------

1. 背景・ねらい

近年、レタス栽培において、ネグサレセンチュウ類(以下、ネグサレ)の密度が高い圃場で、レタスの生育不良が発生する事例が増加している。しかし、レタスへのネグサレの被害は報告されているものの、収量・生育への影響やその品種間差異などの知見は少ない。そこで、ネグサレによるレタスの収量に及ぼす影響を明らかにするために、所内ネグサレ汚染圃場を用いて春どりレタスを5品種栽培し、調査した。

2. 成果の内容・特徴

1) 所内ネグサレ汚染圃場にレタスを植えた無防除区では、根部にネグサレの被害が全ての品種で確認され、根の被害程度(ネグサレ指数)は、ディアマンテ>ラプトル>ステディ>パワースイープ>トリガーと品種により異なる。一方で、ネグサレを防除してレタスを植えた防除区では、ネグサレの被害は認められない(表1)。

2) 無防除区では、防除区と比較して全ての品種で地上部重量は小さく、減収率はディアマンテ>ステディ>ラプトル>パワースイープ>トリガーの順に高く、品種により差が認められる(表2)。

3) 無防除区では、ネグサレ指数が高いほど地上部重量の減収率は高い傾向にある(表1、表2)。一方、防除区ではネグサレ被害はなく収量も高い。このことから、ネグサレの被害によりレタスは生育不良を生じる。また、その被害程度は品種間で異なる。

4) 収穫後、根部から分離されたネグサレの頭数は品種によって異なり、無防除区ではトリガー>ラプトル>ステディ>パワースイープ>ディアマンテの順に多く(表3)、ネグサレ指数及び地上部重量との関係性は認められない。

5) トリガーのように、ネグサレ指数が低く収量への影響が少なくても、寄生数が多い品種は土壤中センチュウ密度を高める可能性がある。

3. 成果の活用面・留意点

1) 収穫後の根を確認し、圃場のネグサレの有無を確認する。ネグサレ指数が高い場合は、土壌くん蒸剤等により防除対策を実施する。

4. 具体的データ

表1. ネグサレセンチュウが異なるレタス品種のネグサレ指数に及ぼす影響

品種名	ネグサレ指数 ¹⁾	
	無防除区	防除区 ²⁾
ダイヤモンド	78.8	0
ラプトル	77.5	0
ステディ	74.4	0
パワースイープ	63.8	0
トリガー	47.5	0

1)ネグサレ指数は、無防除区の5品種各5株を4連、防除区の5品種各5株を1連で調査し、次のように算出した。

ネグサレ指数= $\frac{\sum(\text{被害程度} \times \text{被害程度別株数})}{\text{調査株数} \times 4} \times 100$

被害程度:0=被害無し. 1=ネグサレ被害(以下被害)が根全体の10%未満. 2=被害が全体の10~30%未満. 3=被害が全体の30~50%未満. 4=被害が全体の50%以上.

2)防除区はH30年2月15日に土壌くん蒸剤のダゾメット粉粒剤及びD-D剤を処理し、ビニール被覆した.3月5日にビニールを除去後、中耕によるガス抜き(1回目)を行い、3月7日に再度ガス抜き(2回目)を行い、その後接触型粒剤のイミシアホス粒剤を処理した.

※耕種概要

園芸研究所所内露地圃場(1区3.8×5.0m)を用いて、H29年に結城市のネグサレ汚染圃場から採取した土壌により汚染圃場を作成し、無防除区4区、防除区1区を設けた.レタスはH30年1月31日に播種し、3月14日に無防除区、防除区共に1区16株を定植、6月7日に調査した.

表2. ネグサレセンチュウが異なるレタス品種の地上部重量に及ぼす影響

品種名	地上部重量(g) ¹⁾		減収率(%) ²⁾
	無防除区	防除区	
ダイヤモンド	212.3	590.0	64.0
ステディ	206.5	516.0	60.0
ラプトル	219.5	513.0	57.2
パワースイープ	421.0	772.0	45.5
トリガー	392.0	484.0	19.0

1)無防除区は5品種各5株4連、防除区は5品種各5株1連で、地上部は外葉を取り除き調整後、重量を測定した.

2)減収率は次のように算出した. $100 - (\text{無防除区平均地上部重量} / \text{防除区平均地上部重量}) \times 100$

※耕種概要は表1と同様.

表3. 異なるレタス品種における根部1gあたりのネグサレセンチュウ数

品種名	ネグサレセンチュウ数(頭)/根部1g ¹⁾	
	無防除区	防除区
トリガー	556.6	12.7
ラプトル	503.6	1.7
ステディ	388.8	0
パワースイープ	212.6	1.1
ダイヤモンド	105.5	0.0

1)無防除区は5品種各2株4連、防除区は5品種各2株1連で調査した.レタス根部の重量を測定し、ハサミで約1mmに裁断の上ジュースミキサーで粉碎後、バルマン法で処理(25℃24時間)し、分離されたネグサレを計数した.

※耕種概要は表1と同様.

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

レタス栽培におけるセンチュウ類の発生実態・生態の解明と防除対策の確立・平成 29~31 年度・病虫研究室