

[参考事項]

成果情報名：ネギの連作における残渣のすき込みが生育および収量に及ぼす影響

研究機関名 農業試験場 野菜・花き部 野菜担当
担当者 横井直人・菅原茂幸・他2名

[要約]

農試ほ場においてネギを5年間連作し、調製残渣をすき込んだ場合、すき込まないよりも作期終盤に葉鞘径および地上部新鮮重等がやや大きくなる傾向にある。ただし、連作4年目以降で小菌核病の発生が多くなる傾向があり、病害の発生には注意が必要である。

[キーワード]

ネギ・連作・残渣すき込み・病害

[普及対象範囲]

県内全域

[ねらい]

ネギの生産現場では、連作とともに調製残渣処理が問題となっており、ほ場にすき込む事例があることから、ネギの連作ほ場における残渣のすき込みが生育および病害の発生に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の内容及び特徴]

- 2023年は7月下旬から9月上旬にかけての高温少雨の影響で生育停滞したが、それぞれの年における生育推移は同等である。ただし、いずれの年も作期終盤に連作+残渣区は連作区に比べ葉鞘径、地上部新鮮重がやや大きくなる傾向が見られることから、残渣から無機化した窒素成分が供給された可能性がある(図1)。
- 連作5年目となる2023年の収量および品質は、連作区と連作+残渣区で同等である(表1)。単年度では2021年に差はあるが、その他の同一年および4年間では同等であり、残渣のすき込みによる窒素の影響は単年度に留まると考えられる(図2)。
- 連作+残渣区では2022年、2023年に連作区よりも小菌核病の発生が多くなる傾向が見られたため、連年の残渣のすき込みにより病害の発生が多くなる可能性がある(図3)。

[成果の活用上の留意点]

- 本試験は、農業試験場内露地ほ場(非アロフェン質黒ボク土)の排水の良い条件で行われた結果であり、土性、排水性、病害発生状況などのほ場条件により結果が異なることが考えられる。特に土壌病害の発生が見られる場合、連作は避ける。
- 連作の細菌性病害発生への影響および緑肥の肥料効果については確認できていない。
- 試験区の構成、残渣の投入量、各年の作業日およびその他耕種概要は別表のとおり。
- 残渣の投入量は各年の収量から換算しており、投入部分は生の葉身部および葉鞘部でネダニ等の蔓延防止を考慮して茎盤部は含まれていない。

別表1 試験区の構成

試験区名	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
連作	ネギ	ネギ	ネギ	ネギ	ネギ
連作+残渣	ネギ+残渣	ネギ+残渣	ネギ+残渣	ネギ+残渣	ネギ

別表2 調製残渣の投入量

試験年	2019年	2020年	2021年	2022年
新鮮重(kg/a)	394	373	626	498
乾物重(kg/a)	33	34	52	47
乾物率(%)	8.3	9.2	8.4	9.5

別表3 作業日および耕種概要

試験年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
播種日	4月15日	4月14日	4月14日	4月15日	4月14日
定植日	6月5日	6月4日	6月2日	5月30日	5月31日
収穫日	11月5日	11月1日	11月1日	10月13日	10月12日
生育日数	153	150	152	136	134

品種：「夏扇パワー」(サカタのタネ)、栽植密度：チェーンポット間隔5cm(ニッテンCP303)、2株/ポット、畝間100cm、施肥量(kg/a)：窒素、リン酸、カリ各2.3、0.8、0.8(パワフルねぎ599)、栽培管理・防除等：農試慣行

[具体的なデータ等]

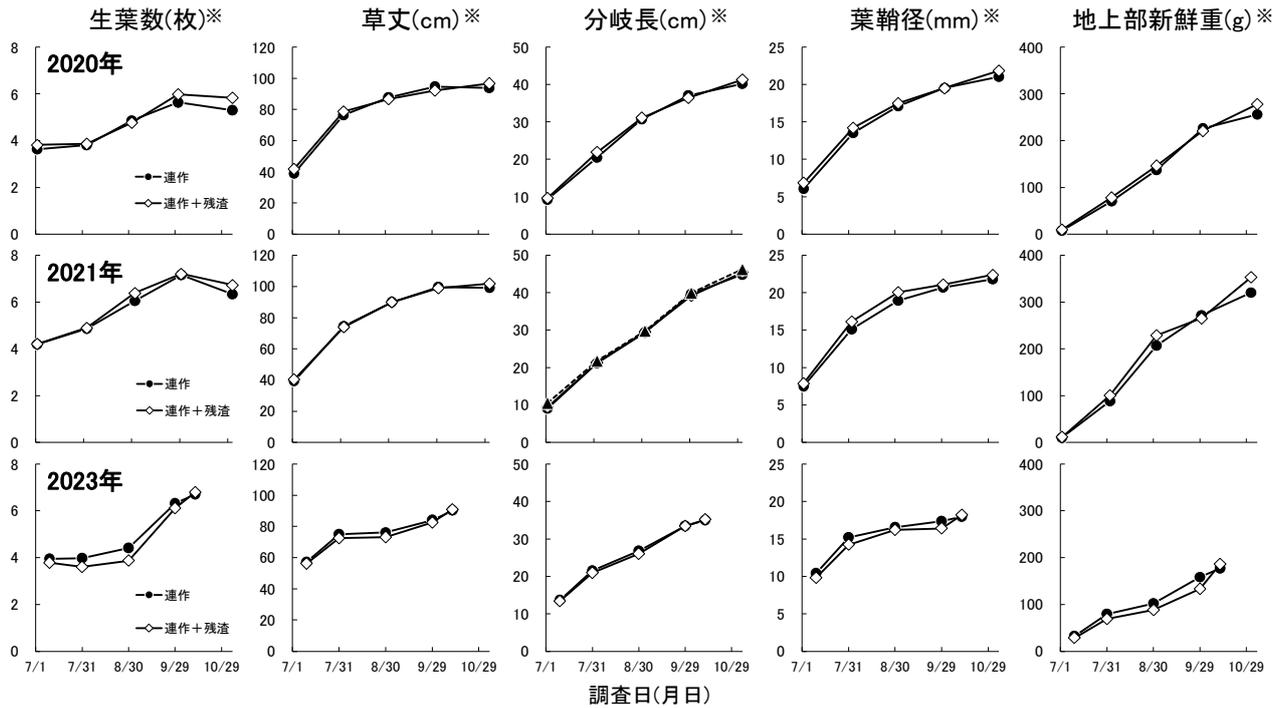


図1 ネギの連作における残渣のすき込みが生育に及ぼす影響の年次比較
※：各列のY軸の項目および単位を表す。

表1 2023年におけるネギの収量および品質

試験区	葉鞘長 (cm)	葉鞘径 (mm)	調製重 (g)	換算収量 ^z (kg/a)
連作	32.9	15.3	100.6	301
連作+残渣	32.7 NS	15.6 NS	101.2 NS	316 NS

NS: t検定(p<0.05)で有意差なし
z: 調整重*(畝長100m/調査区の平均株間)/1000

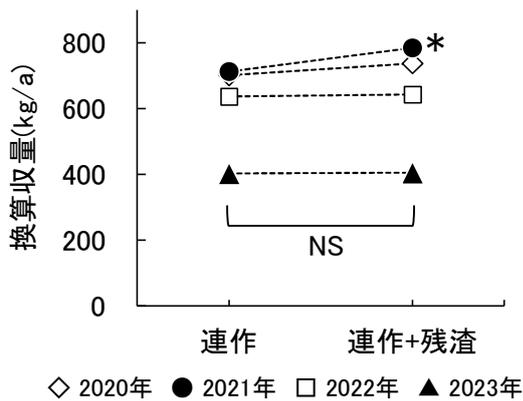


図2 連作における残渣のすき込みがネギの収量に及ぼす影響の年次比較
収量は(調製重×4000株/a)として算定、
*：試験区間に有意差あり(t検定, 5%水準)、
NS: 同じく有意差なし

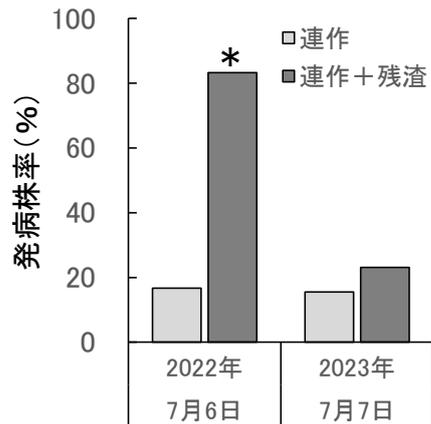


図3 連作における残渣のすき込みが小菌核病の発生に及ぼす影響
発病株率：調査区間で発病が確認された個体の比率
*：同一年の試験区間に有意差あり
(アークサイン変換にt検定, 5%水準)

[その他]

研究課題名：野菜の競争力強化を目指した新栽培技術の開発
研究期間：令和元年度～令和5年度
予算区分：県単
掲載誌等：なし