

[成果情報名] 露地栽培カンキツ「不知火」のシロクローバー草生栽培においてシロクローバーと樹体間の窒素吸収競合は無い

[要約] シロクローバーを植栽した草生栽培のカンキツ土壌では、無機態窒素が清耕栽培に比べ多く維持される。草生栽培を行っても、露地栽培「不知火」の樹容積と収穫量に影響は無く、窒素の養分競合は無い。

[キーワード] シロクローバー、草生栽培、無機態窒素、「不知火」

[担当] 長崎県農林技術開発センター・果樹・茶研究部門・カンキツ研究室

[連絡先] (代表) 0957-55-8740

[区分] 果樹

[分類] 指導

[作成年度] 2020 年度

### [背景・ねらい]

カンキツ栽培土壌において、土壌流亡防止や地力窒素の維持のためには下草管理（草生栽培）が有効である。シロクローバーは、ほふく性で草丈が低いマメ科の常緑多年草で、根粒菌による窒素固定能力があることから畑作物では緑肥として利用されている。さらに、ミカンハダニの天敵であるカブリダニ類を温存するインセクタリアープラントとして活用できることが報告されており（成果情報 2016）、減農薬栽培の技術として期待される。しかし、カンキツ樹体との養分競合が起きることが懸念されるため現地に普及していない。

そこで、シロクローバーの草生栽培を実施した場合の土壌中窒素の推移と露地栽培「不知火」樹体の生育量、葉中窒素、収量、品質の違いを調査し、樹体との窒素吸収競合の有無を明らかにする。

### [成果の内容・特徴]

1. シロクローバーを植栽した露地栽培の果樹園土壌では、無機態窒素が多く維持される（図 1）。
2. シロクローバーを植栽しても、露地栽培「不知火」の樹容積と収穫量に差は無い。また、葉中窒素量にも差は無いことから、シロクローバーと「不知火」樹体間の養分競合は認められない（表 1）。
3. シロクローバーを植栽しても、露地栽培「不知火」の果実品質に影響は無い（表 2）。

### [成果の活用面・留意点]

1. 草生区には2019年3月にシロクローバーを樹冠下と作業道に全面播種（20kg/10a）した（写真）。播種後、発芽するまでは、かん水を行う。
2. 施肥量は年間窒素量で33kg/10aとし、夏肥割合は33%とした。2019年は有機質肥料（有機52% 10-8-5）、2020年は磷硝安加里（15-15-12）を施用した。



写真 試験圃場の草生状況  
(草生区、清耕区)

[具体的データ]

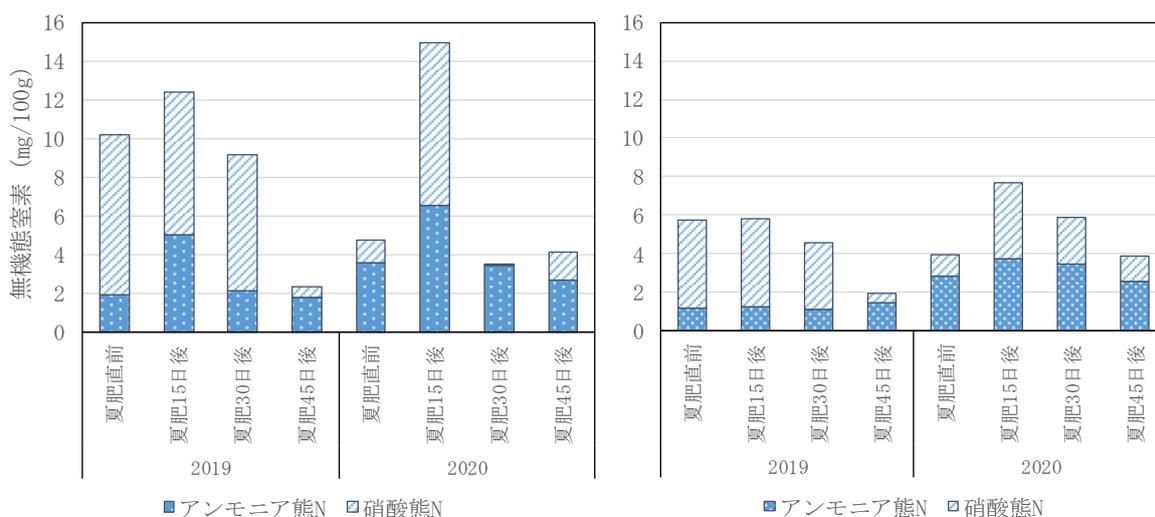


図1 草生状況の違いによる夏肥<sup>z</sup>前後の露地栽培土壌中の無機態窒素の推移<sup>y</sup>  
(左：草生区 右：清耕区)

<sup>z</sup> 2019年5月14日、2020年5月22日に施肥した。

<sup>y</sup> 各区5地点の平均。土壌は表層を取り除いて検土杖を使い0~20cm地点を採取した。

表1 草生状況の違いによる露地栽培「不知火」の樹容積と収穫量および葉中窒素量

区分	樹容積 <sup>z</sup> (m <sup>3</sup> )		収穫量(kg/10a)		葉中窒素 <sup>x</sup> (%)
	2019	2020	2019	2020	
草生	7.9	9.7	3091	3043	3.19
清耕	8.2	10.9	3069	2070	3.29
有意差 <sup>w</sup>	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

<sup>z</sup> 収穫後に測定した。

<sup>y</sup> 数値は各区3樹、1樹あたり10葉の平均(2020年10月5日採取)。

<sup>x</sup> n. s. はt検定により処理間において5%水準で有意差なし。

表2 草生状況の違いによる露地栽培「不知火」の果実品質<sup>z</sup>

区分	2020/2/5			2021/1/25		
	果実重 (g)	糖度 (Brix)	酸含量 (g/100ml)	果実重 (g)	糖度 (Brix)	酸含量 (g/100ml)
草生	258.2	13.7	1.89	219.0	15.0	1.92
清耕	242.7	13.9	1.97	221.5	14.3	1.86
有意差 <sup>y</sup>	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	*	n. s.

<sup>z</sup> 数値は各区30果平均。

<sup>y</sup> 符号の付いた項目はt検定により処理間において5%水準で有意差あり。n. s. は有意差なし。

[その他]

研究課題名：インセクタリアープラントを活用した中晩生カンキツ草生栽培技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2019~2022年度

研究担当者：法村彩香、藤山正史、園田真一郎