

助成年度：2018 年度

[所属] 信州大学 農学部

[役職] 助教

[氏名] 角田 智詞

[課題]

保全農法管理下におけるアブラナ科作物の収量と機能性化学物質の評価

[内容]

本研究では、土壌の管理手法と殺虫剤使用の有無が、野沢菜 *Brassica rapa* var. *hakabura* の収量と化学性に与える影響を定量した。土壌の管理手法（耕起・除草管理か、不耕起・草生管理）と殺虫剤（使用の有無）を二要因とする試験区を、信州大学農学部に設けた。播種前に、どの区画も有機肥料を推奨量加え、2018年9月初旬に播種した。草生管理区では、月に一度地ぎわで草を刈り取り、刈った草は区画に戻した。除草管理区では、月に一度草を根から引き抜いた。殺虫剤使用区では、播種3週間後にオルトラン粒剤を推奨量散布した。9月と10月に、節足動物を落とし穴トラップと粘着トラップ、土壌羽化トラップで定量的に採集した。12月上旬に野沢菜を収穫し、収量とアスコルビン酸濃度を定量した。また、地下部の食害痕が顕著な個体が散見されたため、食害を受けた個体数を記録した。

野沢菜の収量は実験条件間で有意な差は見られなかったが、耕起・除草管理の方が不耕起・草生管理よりも収量が多い傾向が見られた。また、不耕起・草生管理では、古い葉が黄色くしておれている様子が観察された。さらに、殺虫剤を使用した方が、使用しないよりも収量が多い傾向が見られた。粘着トラップで捕獲されたタネバエの個体数は、耕起・除草管理で不耕起・草生管理よりも有意に多かった。また、耕起・除草栽培で殺虫剤を使用しない時だけ、地下部の食害を受けた個体の割合が高かった。耕起・除草管理より不耕起・草生管理で、抗酸化物質であるアスコルビン酸濃度は有意に高かった。また、アブラナ科野菜の味を特徴付ける化学物質であるグルコシノレート（からし油配糖体、glucosinolates、以下GSLs）の中で、ベンジルGSLとインドールGSLの濃度は、不耕起・草生管理で殺虫剤使用の条件で、特に低かった。