

○椛島弘治・上埜喜八・芳丸佳菜子・堀元栄枝・森 太郎・尾野喜孝
(佐賀大学農学部)

【目的】

近年、有機農業が注目されているが、化学肥料や農薬を使用しないため収量や品質の低下がしばしば問題となっている。また、除草剤の使用を抑えた農法では雑草害が発生しやすく除草に多くの労力を必要とする。サツマイモは匍匐性の作物で高い被覆能力を持つものの、挿苗後から数十日の期間は地面が露出し雑草が繁茂しやすいことが指摘されている。

本研究では、サツマイモの栽培において一回のみの手取り除草を行うこととし、より高い収量を得る上で適切な除草時期を見出すことを目的とした。

【材料および方法】

本試験は、2010年、2011年の2年間、佐賀大学農学部附属資源循環フィールド科学教育研究センター内の圃場で実施した。供試品種は‘ベニオトメ’で、挿苗は畝間80cm、株間25cmとし舟底植えで行った。施肥、防除等は慣行に準じて行った。挿苗後20日、60日または100日に手取り除草を行う区、除草剤区、放任区を設けた。

雑草がサツマイモの生育に及ぼす影響をみるために全雑草の乾物重を調査した。サツマイモの繁茂状態を調査するため、雑草を取り除きサツマイモのみの状態で植被率を測定した。また、サツマイモの収量の処理間差をみるため塊根重を測定した。

【結果および考察】

2010年の雑草総乾物重は20日区と60日区が400g/m²以下となったのに対し、100日区は1258g/m²と高かった。放任区は最も高い値を示し、除草剤区は1038g/m²であった。2011年は2010年に比べ全ての区において雑草総乾物重は減少したが、2010年と同様に20日区と60日区は低い値を示した。これらの区では、雑草が小さい時に除草を行うことができ、その後のサツマイモの被覆により雑草の発生および生長が抑えられたと思われる。

2010年の60日区と100日区では収穫前に約65%の植被率となったのに対し、20日区と除草剤区では40%程度となった。また放任区は34.0%で最も低

い値を示した。2011年は2010年に比べ、100日区を除いた全ての区が高い値を示した。放任区の植被率は39.5%と低く、他の手取り除草区と除草剤区は60%以上と高かった。除草の有無でサツマイモの植被率の値が異なったことから、サツマイモの地上部の繁茂は雑草の影響を受けるものと考えられる。一回の除草により除草剤区と同等かそれ以上の繁茂状態を形成することができた。

2010年のサツマイモの塊根数は、除草剤区が3個/株と低く、手取り除草区と放任区は4~5個/株と差はみられなかった。2011年は全ての区において7~8個/株と差はなく、除草時期の違いによるサツマイモの塊根数への影響はみられなかった。

サツマイモの塊根重は、2010年の手取り除草区が除草剤区より高い値を示し、特に20日区と60日区では250g/株以上と高い値を示した。2011年は2010年に比べ全体的に高い値を示したものの、2010年とほぼ同様の傾向を示した。除草時期の違いはサツマイモの塊根数に大きく影響しなかったが、塊根重は、早期除草の20日区と60日区が高い値を示した。

Levett(1991)は、挿苗後14日から挿苗後56日まで定期的に手取り除草することでサツマイモの高い収量が得られるが、56日以降の除草の効果は乏しく、除草によってつるの損傷の可能性があることを報告した。このような長期的な除草は省力的とはいえず、実用的ではない。

本研究において、挿苗後100日の除草は収穫前のサツマイモの植被率において他の区と大差ない値を示したものの、発生した雑草が生長し、雑草との競合期間が長くなり、塊根の肥大には至らなかった。一方、挿苗後20日または60日では、除草剤利用の栽培と同等かそれ以上の収量が得られた。生育初期の一回のみの除草は除草によるサツマイモの損傷は極めて少なく、除草効果も高かった。さらに、生育中期以降のサツマイモの被覆効果を組み合わせることで、雑草のサツマイモへの影響を大いに抑制できると考えられる。挿苗後20日または60日の一回の除草は効果的であり、有機栽培での除草作業の省力化が示唆された。