

[成果情報名]ヤマノイモの収量・品質を向上させる日射制御型拍動自動灌水装置

[要約]ヤマノイモ（つくね芋）栽培は、乾燥しやすい8～9月に日射制御型拍動自動灌水装置（拍動灌水）を用いた点滴灌水を行うことによって収量と品質が向上する。さらに、マルチ栽培と組み合わせることで、収量の増加が見込まれる。

[キーワード]ヤマノイモ、日射制御、拍動自動灌水装置、安定多収、秀品率

[担当]農業・加工流通部

[代表連絡先]電話 079-674-1230

[研究所名]兵庫県立農林水産技術総合センター北部農業技術センター

[分類]普及成果情報

---

[背景・ねらい]

兵庫県におけるヤマノイモは特産野菜（丹波山の芋）として重要な地位を占めているが、栽培は乾燥や多雨の影響を受けやすく、収量や品質の年次変動が大きいいため、栽培面積が減少している。そこで、日射制御型拍動自動灌水装置（拍動灌水）を導入し、乾燥時期の自動灌水による安定生産を目指す。

[成果の内容・特徴]

1. 拍動灌水は、近畿中国四国農業研究センターで開発された太陽電池パネルを用いた装置で、日射量に応じて自動灌水を行う。
2. ヤマノイモ（つくね芋）栽培は、拍動灌水により、8月、9月に畝中央に敷設した点滴灌水チューブから灌水を行うと、収量と秀品率が向上する（図1）。さらに、マルチ栽培を組み合わせると、拍動灌水のみに比べて秀品率は低下するが収量は増大する。
3. ヤマノイモは、旺盛に肥大する9月に、土壌が過湿の状態ですぐ灌水を続けると、湿害を受けて無灌水区の方が肥大は良くなる（図2）。
4. 灌水量は、1日1株あたり平均して0.3～0.6L程度とする（図3、表）。
5. 拍動灌水を行うと、芋のひび割れの減少、収量の増加、秀品率の向上により、粗収益は増加する（表）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：ヤマノイモ生産者
2. 普及予定地域・普及予定面積：近畿中国地域のヤマノイモ生産地・1ha
3. その他：ヤマノイモの肥大には土壌の適度な湿りが必要（pF1.2～1.4）であるが、過湿では肥大が悪くなるため、雨の多い時期には灌水装置を止める。
  - 1) 拍動灌水の導入には、10aあたり約30万円かかるが、装置の減価償却5年、灌水設備は3年償却とすれば、生産費は年間約8万円の増額となる。
  - 2) ヤマノイモは、5月の萌芽期前後も乾燥を嫌うため、この時期にも灌水装置の利用が必要である。
  - 3) マルチ栽培は、収量の増加が見込まれるが、今回の試験では灌水しない時期の乾燥の影響で秀品率が低下したため、早めの灌水処理が望まれる。

[具体的データ]

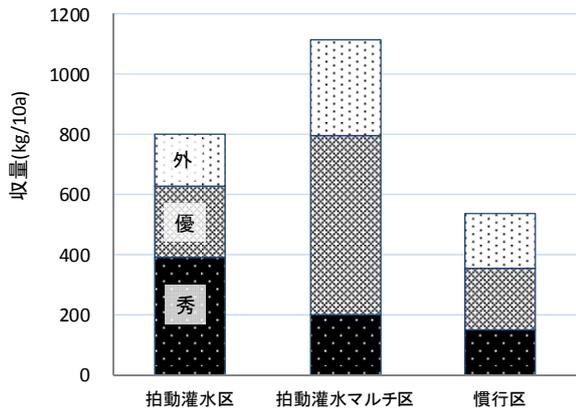


図1 拍動灌水による灌水や、マルチの有無がヤマノイモの収量に及ぼす影響(2012)  
試験場所：兵庫北部農技センター  
系統「青波」

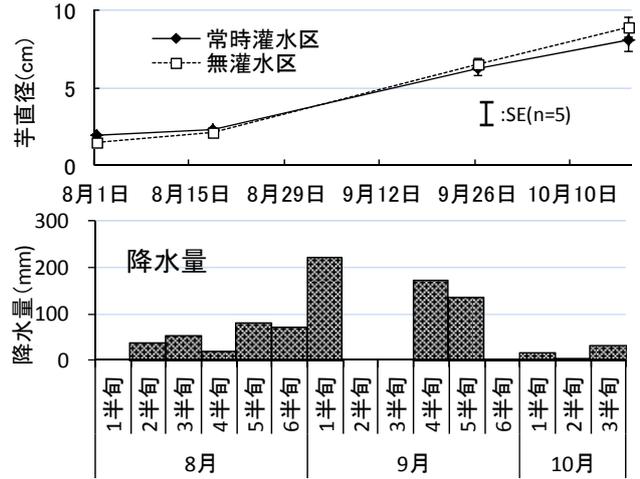


図2 9月豪雨の年の灌水が芋の太りに及ぼす影響および降水量の推移(2011)  
試験場所：兵庫北部農技センター  
マルチなし、系統「青波」  
「常時灌水区」は9月1半月～6半月まで土壌水分は常にpF1以下であった。

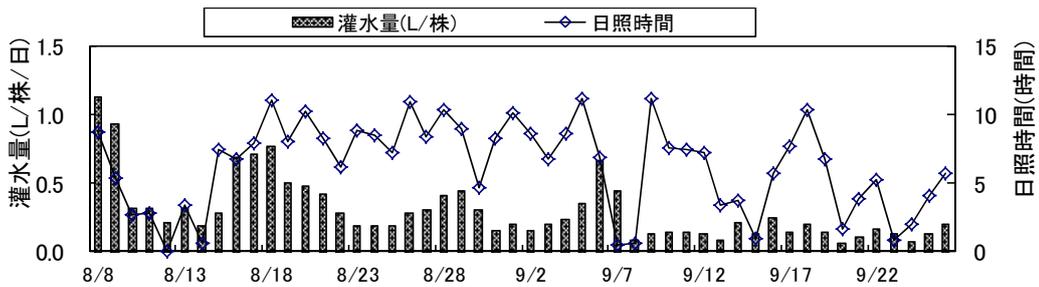


図3 現地実証試験(A圃場)で拍動灌水区の灌水量(2010)  
9月8日以降、水利の関係で灌水量が減少した。

表 現地実証試験における拍動灌水の効果(2010)

圃場	試験区	平均灌水量 (L/株/日)	ひび割れ発生率(%)	収量 (t/10a)	秀品率(%)	粗収益 (千円/10a)
A圃場	拍動灌水区	0.29	14.3	1.68	28.6	406
	慣行区	—	26.9	1.27	20.6	234
B圃場	拍動灌水区	0.57	3.8	1.58	35.9	567
	慣行区	—	50.0	1.49	14.1	246

注) 試験場所 兵庫県篠山市、慣行区は栽培期間中3回畝間灌水を行った(A圃場8月30日、9月5日、9月13日、B圃場8月中2回と9月4日)  
ひび割れは芋の表面が割れ筋が入ること、粗収益は等級別の現地買取価格に基づいて計算した値、栽培はマルチなしで行った。在来系統を栽培。

(竹川昌宏)

[その他]

研究課題名：ヤマノイモの安定多収技術の開発及び現地実証

予算区分：県単

研究期間：2010～2012年度

研究担当者：竹川昌宏、道下清人、中村雄也