

灌水がアシタバ収量に及ぼす影響

坂井亮太・松浦里江\*・両角正博

(島しょセ三宅・\*生産環境科)

---

【要 約】 灌水により pF2.4 以下に維持すると、無灌水区に比べ収量が 4.2 倍に増える。pF2.8 以下に維持した試験区の収量は、無灌水区と同程度である。

---

【目 的】

三宅島のアシタバ栽培では、夏期の収量減少が問題となっている。三宅島においても農業用水が整備されたことから、乾燥時にスプリンクラー等による灌水を行う生産者もいるが、アシタバ栽培における灌水の効果は検証されていない。そこで、灌水がアシタバ収量に及ぼす影響を明らかにする。

【方法】

灌水量の異なる 3 試験区 (pF2.4 区, pF2.8 区, 無灌水区) を設置し収穫量を調査した。本試験には、島しょ農林水産総合センター三宅事業所内のほ場に 2012 年 4 月 18 日に定植し、2013 年 4 月 10 日に地上高 3 cm で刈り払った 2 年株のアシタバを供試した。各試験区 2 反復で試験を行った。pF の調査は、テンシオメーターを深さ 20cm に設置し、週 3 回 (月曜、水曜、金曜) 行った。灌水は、7 月 12 日より開始し、設定した pF を超えた日に行った。pF-土壌水分曲線 (図 1) とテンシオメーターを参考に pF1.8 になるように灌水を行った。

収穫調査は、7 月 12 日から 8 月 30 日まで毎週 2 回行い、30cm 以上の 8 分展開葉を収穫した。灌水による温度変化を調査するため、地上高 10cm における気温を調査した。

【成果の概要】

1. pF2.4 区の収量が無灌水区に比べ有意に多いことから (表 1)、灌水による増収効果が認められた。pF2.8 区と無灌水区の収量に有意差は認められなかった。
2. pF2.4 区では、7 月 12 日～8 月 30 日までの間に 7 回灌水を行った。pF2.8 区は灌水を 2 回行った (表 1)。1 回あたりの灌水量は、pF2.4 区では 15L/m<sup>2</sup>、pF2.8 区では 18L/m<sup>2</sup> とし、設定した pF に達しない場合はテンシオメーターを参考にさらに灌水を行った。
3. 2013 年の三宅村坪田地区における降水量は、7 月は 63mm、8 月は 56.5mm であった。過去 10 年間 (2003 年～2012 年) の平均降水量は 7 月が 280mm、8 月が 267mm である (図 2)。
4. pF2.4 区において手灌水を行った際の温度変化を調査したところ、灌水直後から温度が低下し、灌水終了 55 分後に对照区に比べ最大 1.8℃低くなった。その後は徐々に温度差はなくなり、灌水終了 2 時間 45 分後には 0.5℃未満になった (図 3)。
5. まとめ：灌水により土壌水分を pF2.4 以下に維持すると、無灌水区に比べ収量が 4.2 倍に増えた。一方、pF2.8 以下に維持した試験区の収量は、無灌水区と同程度だった。灌水により、最大 1.8℃温度が低下し、温度が低い状態は約 3 時間持続したが、収量に及ぼす影響は未解明のため検討する必要がある。

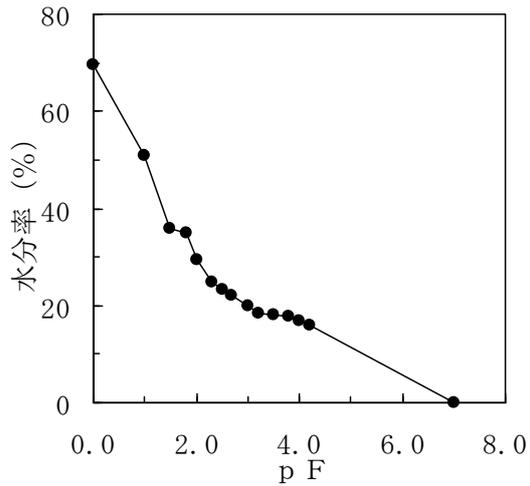


図1 坪田地区土壌の pF-水分曲線

表1 灌水がアシタバ収量に及ぼす影響

試験区	収量 (kg/10a)	収穫本数 (10aあたり)	灌水回数
pF2.4	171.0a	10243	7
pF2.8	30.7b	1736	2
無灌水	40.5b	2083	—

1) 異なる符合間には有意差がある (p<0.01)

2) 収穫期間：7月16日～8月29日。

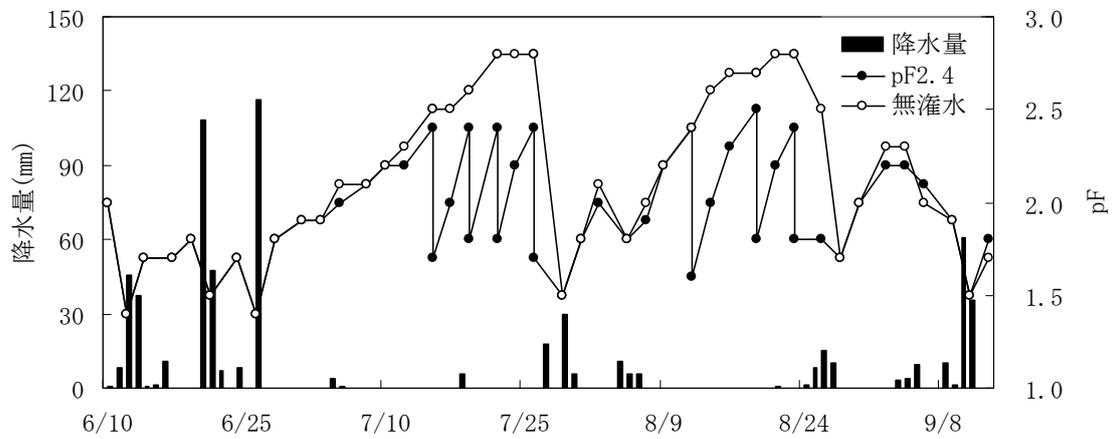


図2 三宅島坪田地区における降水量および pF2.4 区, 無灌水区の pF の変動

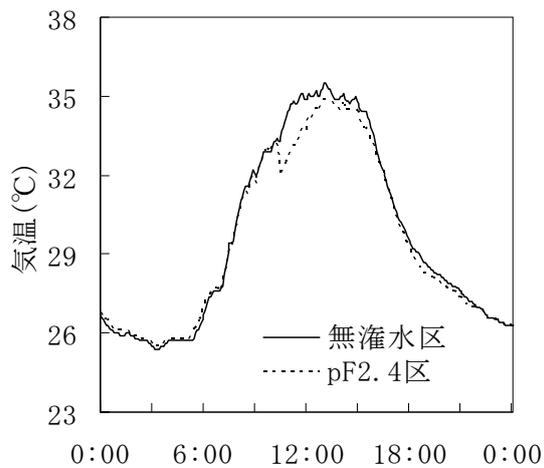


図3 灌水による温度変動