

春まきコマツナの大株栽培における灌水量と灌水頻度の違いが生育と収量に及ぼす影響

小坂井宏輔・栄森弘己
(江戸川分場)

【要 約】春まきコマツナの大株栽培では、慣行より多灌水とし土壌 pF を概ね 1.7~2.3 で維持すると新鮮重が増加する。しかし、中頻度多灌水では生育の後期に同化効率が著しく低下し、乾燥重が小さい高水分状態となるため、高頻度少灌水による管理が望ましい。

【目 的】

コマツナは、徒長を防ぐために灌水量を控えるのが慣行であるが、草丈 40cm 以上で出荷する大株コマツナでは、灌水量を控える必要性が少ない。しかし、明確な灌水指標はないため、本試験では灌水量と頻度が大株コマツナの生育と収量に及ぼす影響を明らかにする。

【方 法】

品種は「さくらぎ、いなむら」を用いた。施肥量は $N-P_2O_5-K_2O=25-25-25\text{kg}/10\text{a}$ とし、両品種を 2025 年 5 月 1 日に株間 12 cm、条間 15cm でビニルハウス内に播種した。播種後 22.5mm の灌水を行った。試験区は、灌水を 2 日に 1 回 7.5 mm (以下、高頻度少灌水区)、4 日に 1 回 15 mm (以下、中頻度多灌水区)、4 日に 1 回 7.5 mm (以下、中頻度少灌水区)、慣行である 8 日に 1 回 15 mm (以下、低頻度多灌水区) の 4 試験区とした。草丈が概ね 30 cm に達してから計 4 回収穫を行い、1 区 10 株×4 反復で草丈、新鮮重を測定した。

【成果の概要】

1. pF 値：栽培期間中の土壌 pF について、高頻度少灌水は初期が pF1.7 以下とやや加湿傾向であったが、中期以降は概ね pF1.7~2.3 と湿潤状態であった (図 1)。中頻度多灌水は生育期間を通じて概ね湿潤状態であった。中頻度少灌水は 5 月 17 日以降 pF2.3 以上と乾燥状態が続き、低頻度多灌水ではより初期から乾燥傾向を示すことがあった。
2. 草丈：調査初期は両品種ともに、高頻度少灌水・中頻度多灌水>中頻度少灌水>低頻度多灌水の順で高かったが、次第に差が小さくなり、最終的には差がなくなった (図 2)。
3. 新鮮重：両品種ともに概ね高頻度少灌水・中頻度多灌水>中頻度少灌水>低頻度多灌水の順の大きさに推移した (図 2)。最後には高頻度少灌水および中頻度多灌水の新鮮重が低頻度多灌水の 1.2~1.3 倍となった。また、生育が進むにつれ中頻度少灌水と低頻度多灌水の差が小さくなり、新鮮重 150g 以上では両品種ともに差がなくなった。
4. 乾燥重：両品種ともに乾燥重 8 g までは概ね高頻度少灌水・中頻度多灌水・中頻度少灌水>低頻度多灌水の順で大きかったが、乾燥重 8 g 以上では低頻度多灌水と他試験区の差が小さくなり、最後には低頻度多灌水が中頻度多灌水より大きくなった (図 2)。
5. 相対成長率：各区ともに生育の進行に伴い相対成長率は低下しながら推移した。特に中頻度多灌水では「さくらぎ」では 6/2~6/6、「いなむら」では 6/9~6/17 の期間において他試験区と比較して顕著な減少がみられ、同化効率の低下が著しかった (図 3)。

【残された課題・成果の活用・留意点】

土性によって同灌水方法であっても土壌 pF の推移が異なることに留意する。

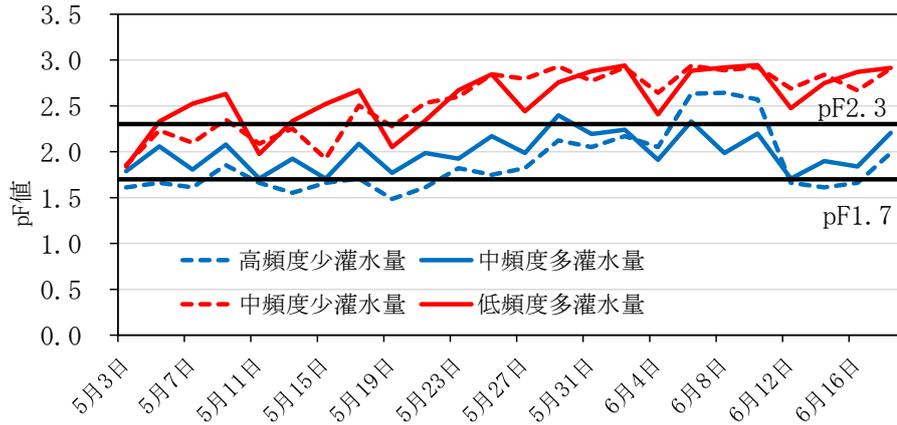


図1 土壌pFの推移
 テンシオメーター (DIK-3162, 大起理化工業 (株)) により深さ 12~18 cm を 4 反復で測定した。

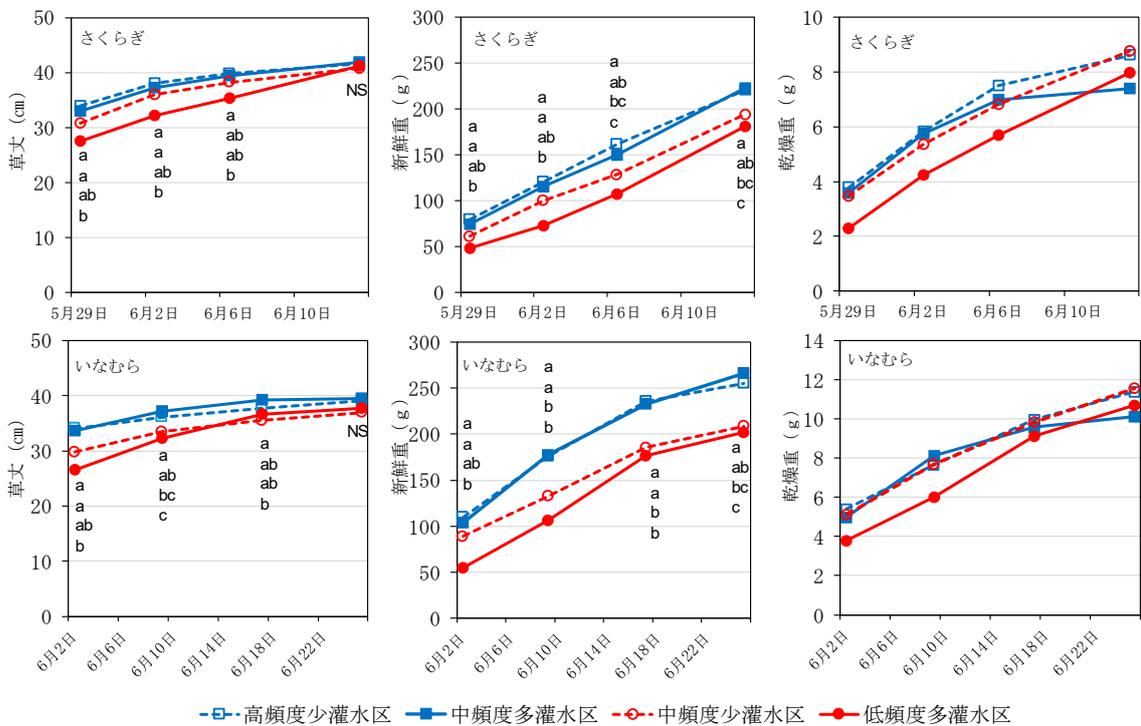


図2 草丈, 新鮮重, 乾燥重の推移

英小文字は数値が大きい順に示しており, 同一日ごとの異なる英小文字間には Tukey 法により 5% 水準で有意差あり。NS は有意差なし。各反復から生育が中庸な 1 株の含水率を測定し, 計 4 株の含水率および新鮮重の結果から乾燥重の推測値を算出した。

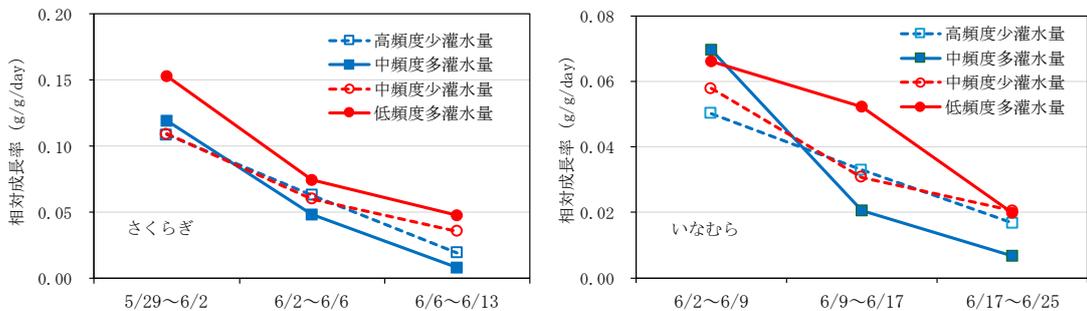


図3 調査日区間における相対成長率
 相対成長率は調査日における乾燥重から算出した。