

濃緑色小ネギの夏栽培における 灌水方法（ハウス栽培）

令和2年3月
山口県農林総合技術センター

はじめに

山口県では下関市や山陽小野田市を中心に、草丈 30 cm～60 cmで収穫する小ネギの雨よけ周年栽培が行われている。

葉色の濃さは、小ネギの重要な品質の一つであり、市場等の実需者からは、葉色が濃いものが求められている。そのため、小ネギ栽培現場では、葉色を濃くするために窒素質肥料を多施用したり、灌水を極端に制限したりして栽培することが多い。しかし、このような栽培条件は、特に夏場の小ネギにとって非常に厳しいものである。加えて近年の地球温暖化に伴う平均気温の上昇等もあり、今後ますます小ネギへのストレス増加や、品質の良い小ネギ生産が困難となることが予測される。

そこで、品種特性として葉色が非常に濃い品種を栽培に用いることにより、葉色の濃さを維持しつつ、小ネギを極端なストレスに晒さずに栽培する灌水方法を検討し、まとめたので紹介する。

なお、本灌水方法は平成 27 年度～31 年度に「戦略的プロジェクト研究推進事業」の「温暖化の進行に適応する生産安定技術の開発」において実施した研究成果をまとめたものである。

また、葉色が濃い小ネギ品種として、同事業の「温暖化の進行に適応する品種・育種素材の開発」において F₁「中山交 01」（育成系統名）を育成した。本マニュアルは、この F₁「中山交 01」を対象とする。

播種後～収穫までにおける灌水管理について

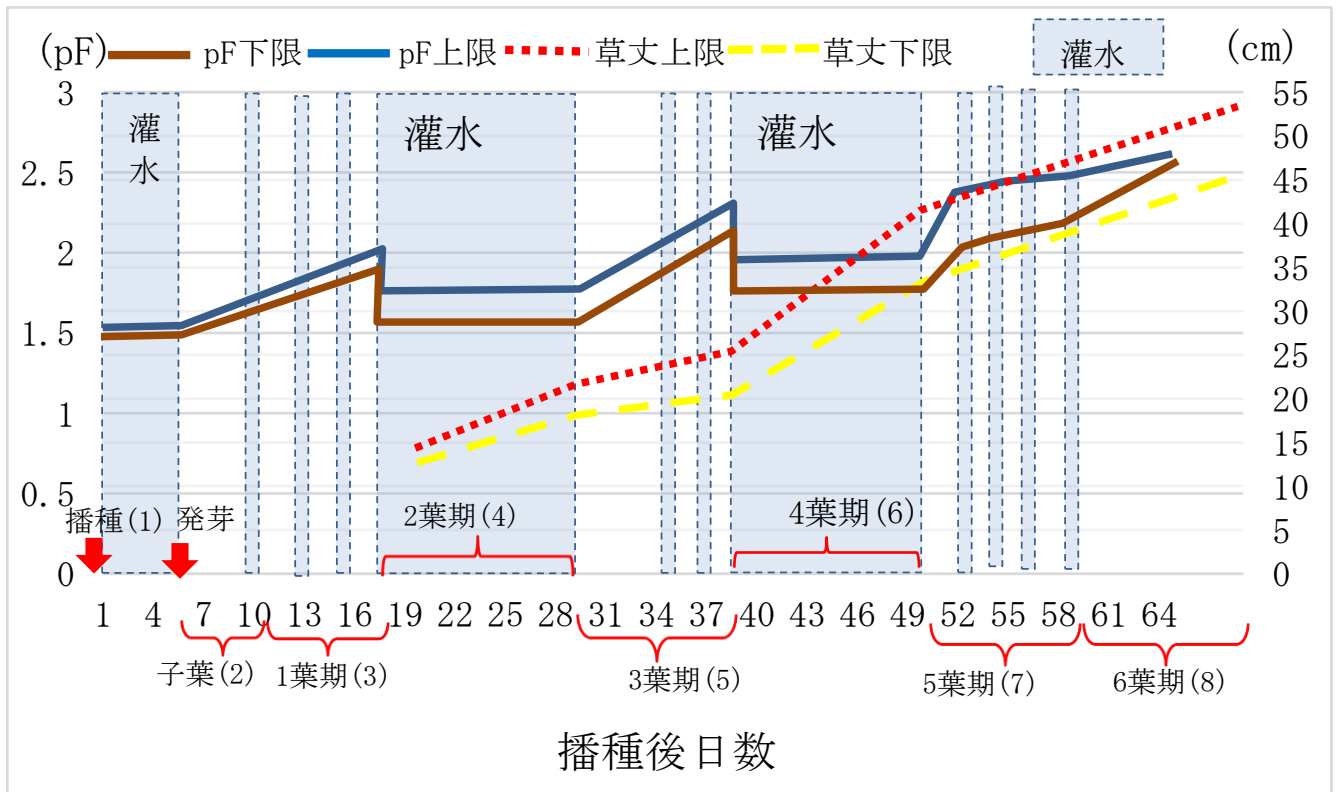


図1 播種から収穫までの土壌水分と草丈推移の模式図

注) pF 値と草丈はそれぞれ上限と下限の間になるように制御する

図1の模式図の説明：図中の(番号)は以下の(番号)に対応

- (1) 播種直後は、たっぷり灌水する。
- (2) 発芽後～子葉期は、立枯れ病を防ぐためやや灌水を控える。ただし過乾燥には気を付けること、土壌表面を完全に乾かせない。
- (3) 1葉の伸長時は植物体も小さく、根も浅いため、過乾燥に気を付ける（土壌表面を完全に乾かさない）。
- (4) 2葉が伸長し始めたら多灌水とする。土壌表面が乾燥しないようにする。
- (5) 3葉が伸長し始めたら一端灌水を止めて土壌を干す。3葉が伸長する間は土壌表面を乾燥気味にし、概ね2～3日に1回程度の灌水とする。
- (6) 4葉が伸長し始めたら多灌水とし、土壌表面が乾燥しないようにする。
- (7) 5葉が伸長し始めたら一端灌水を止めて土壌を干す。5葉が伸長する間は土壌表面を乾燥気味にし、概ね2～3日に1回程度の灌水とする。こ

の時期の灌水は徒長と倒伏に繋がりやすいので1度にやりすぎないように特に気を付ける。

- (8) 6葉期に草丈は概ね50cm程度となり収穫を迎える。収穫後の日持ちを良くするため、収穫の7日程度前から灌水をしない。

表1 1回の灌水量および各ステージ生育日数中の灌水回数を目安

(1回の灌水量は圃場の土性によって適宜加減する)

(生育ステージの(番号)は図1の(番号)に対応)

生育ステージ	播種後日数	目標草丈 (cm)	目標pF値	1回の灌水量の目安 (L/m ² :壤土)	各生育ステージ 期間における灌 水回数を目安
播種当日(1)	0日		1.5	48L	1回
発芽まで	0~4日		1.5-1.6	24L	発芽までに 0~1回
子葉期(2)	4~11日	5~10	1.6-1.8	6L	2~3日に1回
1葉期(3)	11~18日	10~15	1.7-2.0	10L	2~3日に1回
2葉期(4)	18~28日	15~23	1.6-1.8	12L	ほぼ毎日
3葉期(5)	28~38日	23~25	2.0~2.3	6L	3日に1回
4葉期(6)	38~49日	25~40	1.8-2.0	12L	ほぼ毎日
5葉期(7)	49~59日	40~44	2.0-2.5	5L	3日に1回
6葉期(8)	59日~	44~50	2.3-2.5<	4L	収穫までに 0~1回
収穫					

灌水管理に伴う留意事項

- (1) 本灌水管理は濃緑色小ネギ品種 (F₁「中山交 01」(育成系統名)) を対象としており、5月～8月播種の作型で有効である。
- (2) 曇雨天時やその前日は、徒長による倒伏等を防ぐために、基本的に灌水を控える。
- (3) 灌水ムラを防ぐため、灌水時には手灌水を併用するなど工夫する。
- (4) テンションメーターを設置する場合は、地表面から 10 cm の位置とする。
- (5) 播種から 20 日後 (2 葉が出現する) くらいまでの間、晴天と高温が続き土壌表面の温度上昇や乾燥が激しい場合は、遮光して過乾燥を防ぐ (例：梅雨明け後から 8 月上旬程度までの晴天が続く時)。
- (6) 2 葉期からは多灌水と曇雨天による徒長を防ぐため、遮光しない。
- (7) 本管理における施肥体系は、完熟堆肥を年間 300kg～500kg/a 施用した上で、窒素成分量で、基肥 0.5kg/a、追肥 0.5kg/a のトータル 1.0kg/a とした場合のものである (一般的な小ネギ栽培の施肥基準 (窒素成分 2.0～2.5kg) の半量)。追肥のタイミングは播種後 20～30 日程度、2 葉が伸長中に行うことが望ましい (表 2)。
- (8) その他の作業管理は、一般的な小ネギ栽培マニュアルに準じる。

表 2 施肥設計の一例


肥料等	基肥 (kg/a)	追肥 (kg/a)
堆肥	300	
サンライム	20	
有機入り化成 A801 (8-8-8)	7	
BM 溶リン (0-20-0)	4	
けい酸加里 (0-0-20)	5	
りん硝安加里 (16-4-16)		3
成分量 (kg/a)	N 1.04、P ₂ O ₅ 1.48、K ₂ O 2.04	




参考文献

農業技術体系 野菜編 8-① ネギ 農文協

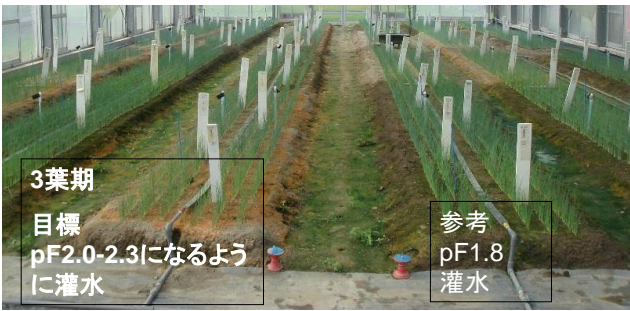

参考：夏期の濃緑色小ネギ栽培における灌水管理の実例

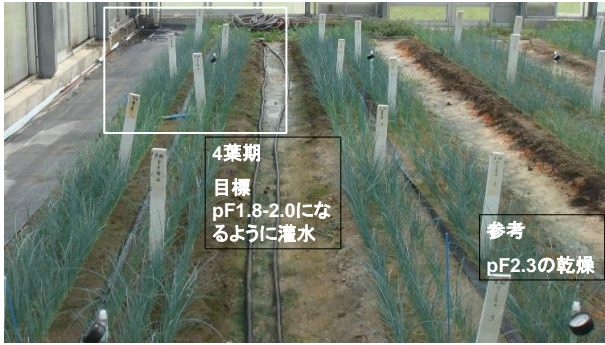

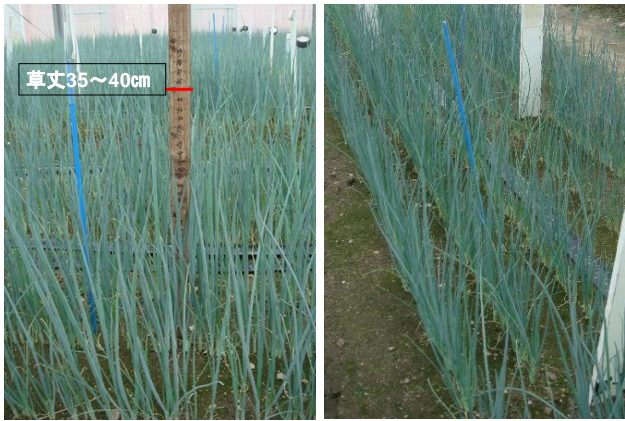
* 灌水の基本条件：曇雨天時や雨天の前日は灌水を控える


播種後日数	生育期と草丈の目安	灌水量(L/m ² ・日)と回数	pF管埋幅	状態コメント	その他特記事項
0日	播種	48L 播種直後に1回	1.5	 <p>* 発芽するまでは、土壌表面が乾かないように注意 * 写真は播種後の状態</p>	晴天が続 き、地温が 上昇し激 しく乾く ようなら、 遮光する。
～4日	発芽まで	24L 発芽までに0～1回	1.5 - 1.6	 <p>* 写真は播種4日後の状態 * 発芽後からは、少し灌水を控える * 土壌表面が完全に乾かないように注意</p>  <p>* 播種4日後の状態（上部写真の拡大）</p>	晴天が続 き、地温が 上昇し激 しく乾く ようなら、 遮光する。

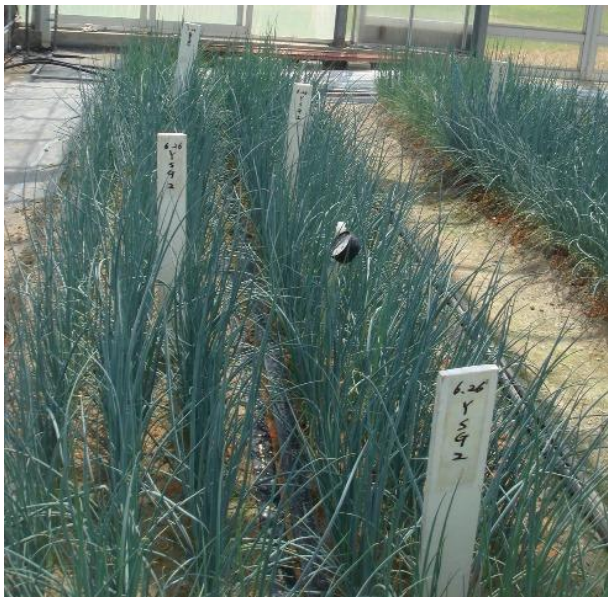
日	期・丈	量・回	pF	状態・コメント	その他
4 ~ 11 日	子 葉 期 草丈 - 10 cm	6L 2 ~ 3 日に 1 回 程度	1.7 - 1.8	 <p>* 写真は播種 9 日後 : pF1.8 の状態 * 灌水を控え目にする * 土壌表面が完全に乾かないように注意</p>	晴天が続き、地温が上昇し激しく乾くようなら、遮光する。
11 ~ 18 日	1 葉期 草丈 10-15 cm	10L 2 ~ 3 日に 1 回 程度	1.7 - 2.0	 <p>* 写真は播種 19 日後 : pF1.8 の状態 * 灌水を控え目にする * 土壌表面が完全に乾かないように注意</p>  <p>* 播種 19 日後の状態 (上部写真の拡大)</p>	晴天が続き、地温が上昇し激しく乾くようなら、遮光する。

日	期・丈	量・回	pF	状態・コメント	その他
18 ~ 28 日	2 葉期 草丈 15-23 cm	12L ほぼ 毎日	1.6 - 1.8	 <p>*写真は播種 20 日後 : pF1.6 の状態 (囲い部分)・参考 : 右畝は pF2.1 の乾燥状態</p> <p>*この時期は、たっぷり灌水</p>  <p>*播種 20 日後の状態 (上部写真の拡大)</p> <p>*この時期は、たっぷり灌水</p>  <p>*写真は播種 26 日後 : pF1.7 の状態</p> <p>*この時期は、たっぷり灌水</p>	<p>この時期から遮光を外す</p> <p>2 葉期の間に追肥する</p>

日	期・丈	量・回	pF	状態・コメント	その他
28 ~ 38 日	3 葉期 草丈 23-25 cm	6L 3 日に 1 回 程度	1.8 - 2.3	 <p>3葉期 目標 pF2.0-2.3になるよ うに灌水</p> <p>参考 pF1.8 灌水</p> <p>*写真は播種 33 日後 : pF2.1 の状態 ・参考 : 右畝は pF1.8 の湿潤状態 *この時期は、灌水制限し 3~4 日に 1 回 軽く灌水</p>  <p>*播種 33 日後の状態 (上部写真の拡大)</p>  <p>3葉期 目標 pF2.0-2.3にな るように灌水</p> <p>*写真は播種 36 日後 : pF2.3 の状態 *この時期灌水制限し 3~4 日に 1 回軽く 灌水</p>	

日	期・丈	量・回	pF	状態・コメント	その他
38 ~ 49 日	4 葉期 草丈 25-40 cm	12L ほぼ 毎日	1.8 - 2.0	 <p>4葉期 目標 pF1.8-2.0にな るように灌水 参考 pF2.3の乾燥</p> <p>* 写真は播種 43 日後 : pF1.8 の状態 (囲み部分) ・ 参考 : 右畝は pF2.3 の乾燥状態 * この時期は、たっぷり灌水</p>  <p>目標 pF1.8-2.0にな るように灌水 参考 pF2.4の 乾燥</p> <p>* 写真 (左) は播種後 47 日 : pF1.8 の状態 ・ 参考 : 写真 (右) は pF2.4 の乾燥状態 * この時期は、たっぷり灌水</p>  <p>草丈35~40cm</p> <p>* 両写真は播種 47 日後 : pF1.8 の状態 * 草丈は概ね 35-40 cm</p>	

日	期・丈	量・回	pF	状態・コメント	その他
49 ~ 59 日	5 葉期 草丈 40-45 cm	5L 3 日に 1 回 程度	2.0 - 2.5	 <p>* 写真は播種 54 日後 : pF2.4 の状態 * 3 日に 1 回軽く灌水</p>  <p>* 播種 54 日後の状態 (上部写真の拡大) * 草丈は概ね 40-45 cm</p>	軟弱徒長をさせないために、この時期から曇雨天の当日や前日の灌水は絶対にしない

日	期・丈	量・回	pF	状態・コメント	その他
59日 ～	6葉期 草丈 45-50 cm	4L 収穫 までに 0～1 回	2.3 - 2.5	 <p>*写真は播種 61 日後 : pF2.3 の状態 *灌水制限し収穫の 7 日程度前から灌水しない</p>  <p>*写真は播種 62 日後 : pF2.3 の状態 *草丈は概ね 50 cm *間もなく収穫予定。これ以降灌水しない</p>	仕上げ時期:日持ち性向上や徒長防止のため、灌水停止