



「東北地域における タマネギ栽培体系標準作業手順書」

地域に対応した作業手順書、 春まきと秋まきの両栽培に対応

国立研究開発法人 農研機構
東北農業研究センター 畑作園芸研究領域 野菜新作業グループ長

室 崇人

たまねぎは生産量の多い露地野菜であるが、主産地の端境期にあたる夏場（7・8月）は国産品の供給量が減少する。農研機構では、この時期の国産たまねぎの供給を円滑にするため、新しく東北地域での生産拡大に取り組んでいる。

東北農業研究センターでは、目新しいたまねぎ栽培に取り組む東北地域の生産者を対象として、生産に関する情報をSOP（標準作業手順書：写真1）という形で取りまとめたので紹介する。

東北地域でのたまねぎ生産モデルに

地理的・気候的な要因から、東北地域で生産されるたまねぎは、府県産地と北海道産地の端境期となる夏場に収穫されることが特徴である。加えて、農研機構 東北農業研究センター（盛岡市）で取り組んだ栽培技術の開発を通じて、主要な作型である春まき・秋まきは、いずれも商業生産が可能というほかの地域にはないメリットが明らかになった。こうした特徴を活かすことで、国産たまねぎを周年供給するサプライチェーンの強化に貢献できると考えている。

地域農業者数が減少するなか、東北地域でのたまねぎ生産モデルとして、省力的な大規模体系に東北地域の気候条件に合わせた技術・栽培暦をパッケージとして提示することで、地域の生産者によるたまねぎ栽培の速やかな普及拡大につなげたいと考えている。

農研機構のSOPとは？

SOPとは「Standard Operating Procedures」の略で、日本語では「標準作業手順書」と表記される。農業法人を製造業の一形態とすれば、法人の持続的な発展のためには生産管理に取り組み、品質、コスト、出荷時期の最適化を図る必要がある。そのうち最優先とされる品質の向上に対する取り組みは「業務の品質向上（工程管理）」と「製品の品質向上（品質管理）」に分けられる。法人内の仕事に関する業務の品質向上の取り組みは、人為的ミ

東北地域における タマネギ栽培体系 標準作業手順書



農研機構内限定版
Version 2.0

農研機構

写真1 「東北地域におけるタマネギ栽培体系標準作業手順書(ver.2.0)」表紙

スの削減、不良品率の改善、製品品質の安定化、工数の軽減などにつながり、生産性の向上をもたらす。

つまり、たまねぎ栽培のSOPは、生産プロセスにおける仕事（の手順）について記述したテキストであり、技術導入当初から

一定水準の業務品質の実現に寄与する。SOPの実施とともにPDCAサイクル（図1）などを活用した継続的な業務の品質向上に取り組むことで、導入当初は汎用的であったSOPが法人ごとに最適化され、さらなる生産性の向上をもたらす。

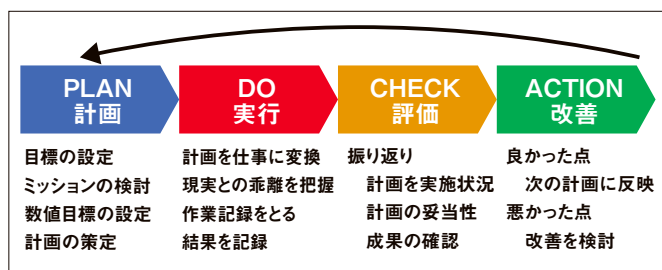


図1 PDCAサイクル

東北地域におけるたまねぎ秋まき栽培の留意点

東北地域の秋まき栽培では、寒さや積雪の影響を考慮する必要がある。そこで、本稿では秋まき栽培について重点的に紹介する。越冬中に株を消失させないためには、本格的に寒くなる前に大きく生育させることが効果的である。しかし、閾値を超えて大きく生育させた場合、初

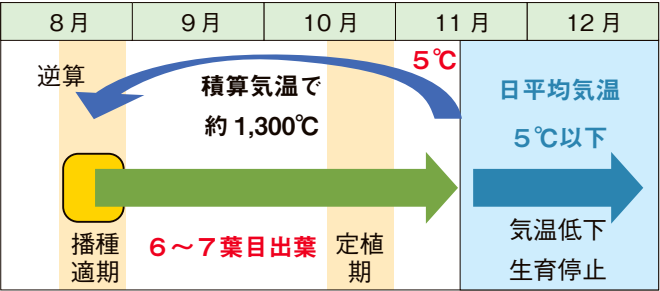


図2 播種適期の判別手順

夏に抽台（とう立ち）し商品価値が失われる。積雪する地域では、融雪による圃場滞水に注意する。できるだけ排水性のよい圃場を選択し、畝間の端を明渠など排水路につなぎ、地表面からの排水を促す。

地域ごとの播種期は、生育不足と抽台発生との2つの減収リスクを回避するように設定しており、決められた時期を遵守する必要がある（図2）。東北地域の播種適期は、気温がまだ高い8月下旬から9月上旬であり、適期幅は7日程度と短い期間となった（表1）。高温時の育苗となることから、露地育苗でも出芽安定のために、べたがけ・トンネルといった遮光資材の利用が必須である。また、台風シーズンにもあたるため、育苗圃では畝立てなどの排水対策に加え、周囲を防風ネットで囲むなどの強風対策を講じる必要がある。

表1 東北地域における播種日

都市名 (アメダスポイント)	播種日	定植日	育苗期間
福島	9月10日	10月30日	50
仙台	9月10日	10月31日	51
山形	9月2日	10月20日	48
盛岡	8月25日	10月12日	48
秋田	9月3日	10月23日	50
青森	8月29日	10月17日	49

播種日を中心とした1週間が播種適期

目標とする越冬直前の生育は、根が十分に張り、6枚目の本葉が展開した状態である。寒さが厳しい北部では、定植から寒さによって生育が停滞するまで1ヵ月以上の期間を確保し、十分な生育を促す。なお、積雪のない地域でも越冬時の生育量の目安は変わらない。

いずれの地域でも作付け可能な「もみじ3号」

秋まき栽培では「もみじ3号」がいずれの地域でも作付け可能である（表2）。東北地域は南北に長いため、南部太平洋側など温暖な地域では「もみじ3号」より早生の品種か「もみじ3号」を選択し、北部や標高の高い山

表2 東北地域で作付け可能な品種例

品種名	種苗会社名	総出葉数	早晩性
ターボ	タキイ種苗(株)	2.0枚少	10日早
ターザン	(株)七宝	1.0枚少	10日早
オーロラ	(株)渡辺採種場	1.0枚少	7日早
ネオアース	タキイ種苗(株)	1.0枚少	7日早
もみじ3号	(株)七宝	13～14枚	(基準)
ケルたま	タキイ種苗(株)	1.0枚多	5日遅

間地など寒冷な地域では「もみじ3号」や、晩生の品種を選択する。

基肥+越冬後に追肥を行う施肥体系

秋まき栽培では、基肥に加え、越冬後に追肥を行う体系となる（表3）。リン酸は全量基肥として施用し、窒素とカリは総量施肥成分量の1／2量を基肥として、残りの1／2量を追肥として2回に分けて（1回の追肥は総施肥成分量の1／4量が目安）施肥する。寒さの厳しい東北地域北部などでは、定植後、越冬前に生育を進める必要があるため、基肥として速効性の肥料を10a当たり窒素10kg、リン酸20kg、カリ10kg程度を施用する。

表3 東北地域(北部)における秋まき栽培での施肥例

	施用時期	施肥量(成分量: kg/10a)		
		窒素	リン酸	カリ
基肥	耕起前	10	20	10
追肥1	3月上旬	5	0	5
追肥2	3月下旬	5	0	5

べと病の防除対策

秋まき栽培は、生育期間が比較的冷涼な時期のため、病害虫による被害が少ないことが大きなメリットとなる。ただし、冷涼な時期に発生するべと病については東北地域で多発する事例を確認しており、佐賀県などから公表されている「タマネギべと病防除対策マニュアル」（二次元コード①）などを参考に、「本圃や苗床での一次感染低減のため土中に残る卵胞子の数を減らす」「罹病株の抜き取りと効果のある薬剤防除による二次感染の拡大防止」といった対策を講じる。

たまねぎ栽培で発生が多いアザミウマ類に関しては、比較的発生期間が短いことから定期的な防除により十分に被害を低減できる。そのため、秋まき作型では、収穫後に認められる腐敗病の発生頻度が春まき作型より少なく、被害程度も軽いことが多くなる。



誌面の都合上、それぞれの技術について限られた記載となったので、より詳細な情報が必要な方は農研機構Webサイトにて「東北地域におけるタマネギ栽培体系標準作業手順書」（二次元コード②）をご確認いただきたい。サンプル版はどなたでも閲覧可能で、利用者登録することで本編を無料で閲覧・ダウンロードをすることもできる。



二次元コード①



二次元コード②

【監修：(公社) 農林水産・食品産業技術振興協会】