

ほ場管理の改善で、直播てんさいの収益性UP！

十勝農試 研究部 生産システムグループ

1. 背景と目的

直播てんさいは収量の低下をもたらさずに導入されることで、生産費の低減や作付面積の拡大に寄与する。しかし、適切な管理が実践されていない事例もあり、経営間での生産性格差が顕著であった。このため、直播てんさいの生産性格差の程度と要因を解明し、その改善対策と実践に伴う経済効果を検討する。これに基づき、直播てんさいの安定生産を実現するための指導法を提案する。

2. 試験方法

1) てんさい生産における生産性格差の程度と要因の解明

作付意向に関するアンケート解析（全道444戸）、生産性格差の発生状況の確認（十勝A町103戸、平成20～23年）、生産性格差の要因の抽出（同町3地区8戸）・検証（同24戸）：経営資源（経営規模、土地利用、労働力、機械装備）、作業委託の実施状況、圃場管理および栽培管理に関する面接調査

2) 安定生産に係る圃場管理技術の検証

十勝A町現地試験：収量水準の異なる経営における圃場管理作業、土壌物理性と生育収量調査、十勝農試場内試験：圃場管理（堆肥利用、心土破碎）の異なる試験区を作成、生育収量調査

3) 安定生産に向けた圃場管理の改善効果と指導法の提示

上記32戸を対象とした作業支援要望に関する面接調査、改善行動の経済効果のビジュアル化とチェックリストの作成（数量化I類を援用）、適切な管理のための支援の可能性を検討（連関図の作成）

3. 成果の概要

1)-(1) てんさいの作付拡大を志向する生産者は、生産性及び収益性の面で、てんさいを安定部門であると位置づけている。生産者が直播てんさいを安定部門として評価するには、一定の単収水準（判別分析の援用による十勝A町調査事例の試算、平成21～23年平均4,748kg/10a以上）を実現することが必要となる。

1)-(2) 生産性格差の要因を検証するために、単収水準別に調査対象経営の圃場管理作業における特徴を整理すると、単収水準が高位の経営ほど、心土破碎と融雪剤散布の実施割合が高く、早期の播種を実現し、良質な堆肥を十分に確保していた（表1）。

2) 現地試験では、単収水準が高位の経営は心土破碎を播種前年に実施し、低位の経営に比べてプラウ耕起深付近の土壌が膨軟で、排水性が高い、出芽率が安定的に高いといった特徴があった（表1）。

3)-(1) 数量化I類を援用することで、適切な管理を励行した場合の経済効果を例示した（図1）。事例とした十勝A町の調査対象経営では、播種日の早晚が最も単収差（1,151kg/10a）をもたらし、粗収益では20,787円/10aの差に相当することが明らかとなった。

3)-(2) 生産性格差の要因を連関図にまとめることで、問題間の関係を整理し（図2）、個別経営で実践すべき事項と外部支援が必要な事項を仕分けた。これに基づき、個別経営で実践すべき事項については、励行を促すことを目的に経済効果を表示したチェックリストを作成した。更に、作成された連関図を基に、農地の利用調整や良質な堆肥の確保といった外部支援により解決すべき問題を特定した。

以上を踏まえて、直播てんさいの安定生産に必要な個別経営で実践すべきチェックリストの作成と当該地域で必要とされる外部支援の特定を可能にした指導法を提案する（図3）。

4. 成果の活用面と留意点

1) 製糖会社、JA、農業改良普及センターにおいて、直播てんさいの生産性が低位不安定な経営を対象に、認識の改善を図る場面で活用する。

2) 外部支援により解決すべき問題が特定されることにより、各地域において産地交付金（畑地）の「取組みメニュー」の「内容」や「助成単価」を設定する場面で活用できる。

3) 土壌条件等の類似した地区を対象に活用する。

【用語】

数量化I類：「はい」、「いいえ」といった質的データが単収等の数値データに与える影響を解析する方法