

カテゴリー：生産振興

実施年度：2017～2020年度

取り組み：「菌密度診断サービス」を活用したアブラナ科野菜の根こぶ病対策

実施：札幌支所営農支援室

対象JA：JA北いしかり

協力関係機関：石狩農業改良普及センター石狩北部支所

POINT

- 「作付け前診断による圃場選定」の導入で、発病リスクを低減
- ブロッコリーの作付けが大幅に拡大



写真1. 根こぶ病を発症したブロッコリー

被害拡大が懸念される「根こぶ病」

JA北いしかり管内では、安定した需要があるキャベツやブロッコリーの作付けが増えています。しかし、一部の圃場では、アブラナ科野菜の土壌病害「根こぶ病」の発生が見られます（写真1）。この病害は、根部にこぶ症状が現れて養水分吸収が阻害され、生産性や品質が大きく低下します。管内には本病が発生しやすい酸性圃場も多く、更なる被害拡大が懸念されています。

対策には、輪作体系の整備や酸度矯正による中長期的な取り組みが基本ですが、一方で当面の生産性確保に向けた対応も求められていました（表1）。

表1. 根こぶ病対策に関わるこれまでの取り組み

年度	取り組み内容
2017	土壌 pH 改善、薬剤による対策
2018	土壌菌密度測定による対策
2019	(同上)
2020	緑肥作物による菌密度低減効果の確認

「作付け前診断による圃場選定」をマニュアル化

このような中、新たな対策として、「根こぶ病菌密度診断サービス」（ベジタリア株式会社提供）※を利用した「作付け前診断による圃場選定」の精度確認に取り組みました（図1）。

土壌採取は生産者自らが実施。診断結果は、2～3週間で返送され、菌密度と土壌pHのほか、結果に基づく対処方法（耕種的防除、薬剤防除、作目変更）も記載されています。アブラナ科野菜を作付け予定の圃場を診断したところ、全体的に菌密度は低かったものの、一部高密度圃場も散見されました（表2内の赤字）。

- 1 ベジタリア株式会社ホームページにある「根こぶ病菌密度診断サービス」から申し込むと、後日、診断キットが送られてくる。
- 2 圃場内5カ所から計50mlの土壌を採取し、検体（検査材料）とする（1検体/圃場）。ただし、同一圃場内で過去に不均一な病害発生が見られた場合は、多発範囲と少発範囲に分けて検体を採取。
- 3 同封の間診票に記入（作付け履歴など）し、検体と一緒に返送する。

図1. 「根こぶ病菌密度診断サービス」利用の流れ

表2. 土壌菌密度、土壌pH 検査結果と対処方法

年度	調査筆数	菌密度（個/g土壌）				土壌 pH			
		0	～10 <sup>4</sup>	～10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup> ～	～5.0	5.1～5.5	5.6～6.0	6.1～6.5
2018	16	14	1	1	0	1	5	5	5
2019	15	13	1	1	0	4	9	2	0

2018年に「高密度」と判定された圃場で作付けしたキャベツでは、大半の株が根こぶ病に罹病。一方、無検出の圃場では、ほぼ発生が見られず、診断の精度が高いことを確認しました。これらをもとに「アブラナ科作物根こぶ病の土壌菌密度診断取り進めマニュアル」を作成（図2）。診断依頼から土壌採取、結果解析にわたる一連の流れの要点や注意点を記載し、生産部会総会などを通じ、周知しました。

**作付けを拡大し、需要に応える**

JA北いしかりでは、発症程度に応じた土壌改良や輪作などの対



図2. マニュアル（随時更新）

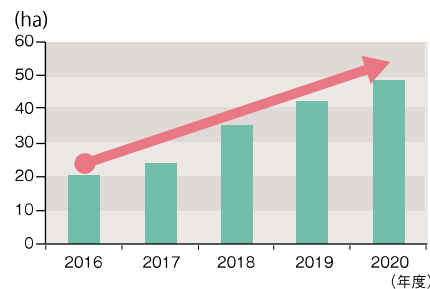


図3. JA北いしかり ブロッコリー作付面積推移

策を補完する形で、「作付け前診断による圃場選定」を導入しました。以降、根こぶ病の被害拡大抑制の一助となっています。

これらの取り組みにより、ブロッコリーの作付けは、20ha程度だったものが、2018年度には35ha、2019年度には42ha、2020年には49haと需要に応じた作付け拡大が実現しました（図3）。更なる需要に応えるため、2021年度以降も土壌診断を実施し、必要な対応を行うことで安定供給を目指しています。

※株式会社ニッポンジーンマテリアルが行う遺伝子解析を用いた土壌中に含まれる根こぶ病菌休眠胞子の菌密度を測定するサービス。