秋まき小麦の

縞萎縮病と萎縮病

北海道・道総研・ホクレン・北集・NOSAI・北海道農産協会

このパンフレットは、生産者拠出（北海道産麦生産流通安定対策事業）を財源に作成しています

縞萎縮病はどんな病気？

コムギ縞萎縮病（以下、縞萎縮病）は、土壌中に棲息する *Polymyxa graminis*（ポリミキサ　グラミニス）という微生物が媒介するウイルス病です。
融雪後の小麦に葉の黄化症状や、かすり状のモザイク症状、アントシアンの蓄積により紫色を帯びる帯紫化症状や株全体の萎縮症状などを引き起こします。
道北などの一部地域を除き、道内の主要な小麦産地ほぼ全域で発生が確認されています。

写真：縞萎縮病発生ほ場における株の萎縮および葉の黄化症状（品種：「きたほなみ」）（堀田原図）

写真：「きたほなみ」での葉のかすり症状（佐々木原図）

写真：「ゆめちから」での黄化症状とかすり症状（上堀原図）

縞萎縮病に対する抵抗性は品種によって異なります。
「きたほなみ」では「ホクシン」・「キタノカオリ」に比べ、黄化症状を伴うことが少ないため、軽症の場合には症状を見過ごしてしまうことがあります。
また、抵抗性品種の導入は有効な対策となります。現在利用可能な抵抗性品種は「ゆめちから」のみですが、各育成地では縞萎縮病抵抗性品種開発の取り組みも進められています。

表：各品種の縞萎縮病抵抗性と主な病徴

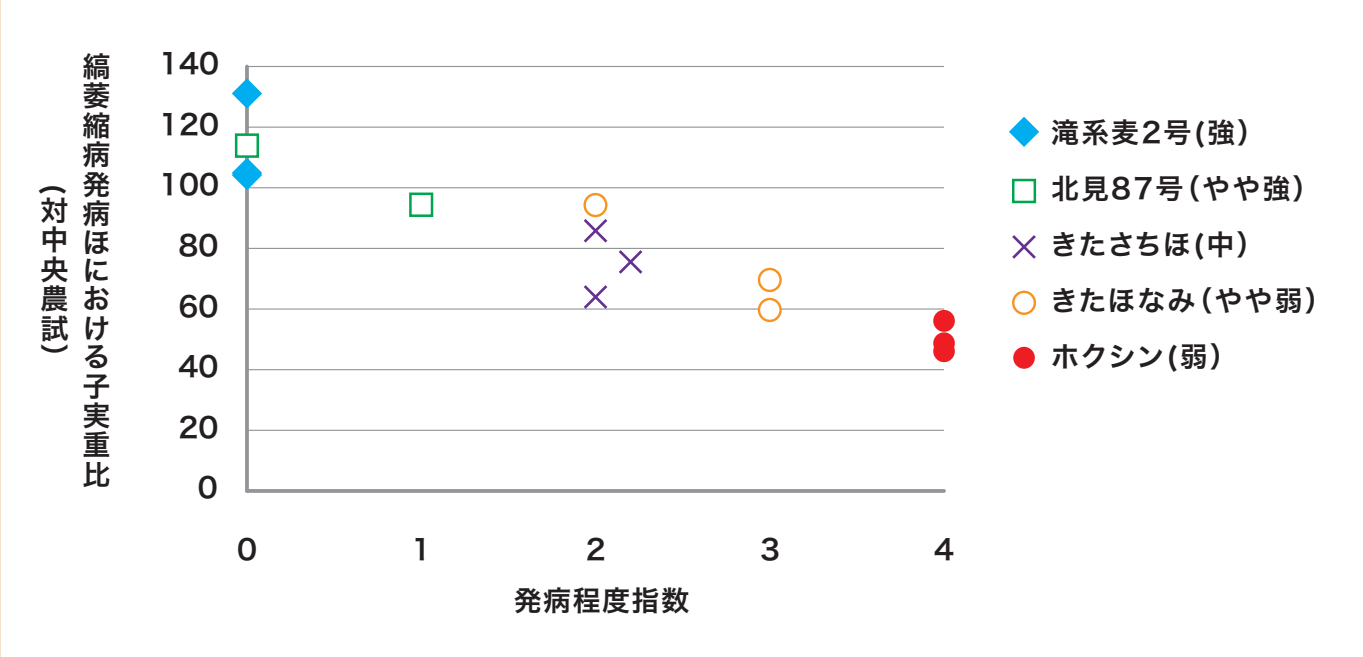
抵抗性	品種名	主な病徴（4月末～5月）	
		中発生条件 *	甚～多発生条件 **
弱	ホクシン・キタノカオリ	・株全体に明瞭な黄化・かすり状の縞を示す ・起生期～幼形期頃は萎縮するが、ある程度は回復（発病程度指数２～３）	・激しい黄化・かすり状の縞を示す ・激しい萎縮を併発する （発病程度指数４）
やや弱	きたほなみ	・起生期～幼形期頃は強い萎縮を示す ・生育と共に急激に萎縮が不明瞭になり回復 ・かすり状の縞が認められるが黄化程度は軽く不明瞭（発病程度指数２）	・激しい萎縮を示す ・葉身にかすり状の縞・黄化を併発する（発病程度指数３）
中	きたさちほ・つるきち きたもえ・ホロシリコムギ	・萎縮の程度は不明瞭 ・かすり状の縞がわずかに認められる（発病程度指数１）	・起生期直後は萎縮を示す ・葉身にかすり状の縞・黄化を併発する（発病程度指数２） ・生育と共に症状が不明瞭になる
やや強	タクネコムギ	・無病徴あるいは不明瞭なかすり状の縞（発病程度指数０～１）	・萎縮なし～不明瞭 ・かすり状の縞がわずかに認められる（発病程度指数１）
強***	ゆめちから	・無病徴（発病程度指数０）	・無病徴（発病程度指数０）

*）抵抗性“弱”品種を栽培した場合の発病程度が指数２～３となるような、ウイルス保毒菌密度のほ場や気象条件
**）抵抗性“弱”品種を栽培した場合の発病程度が指数４となるような、ウイルス保毒菌密度のほ場や気象条件
***）抵抗性“強”品種でもウイルスが全く感染しないわけではないので、病徴が認められる場合がある

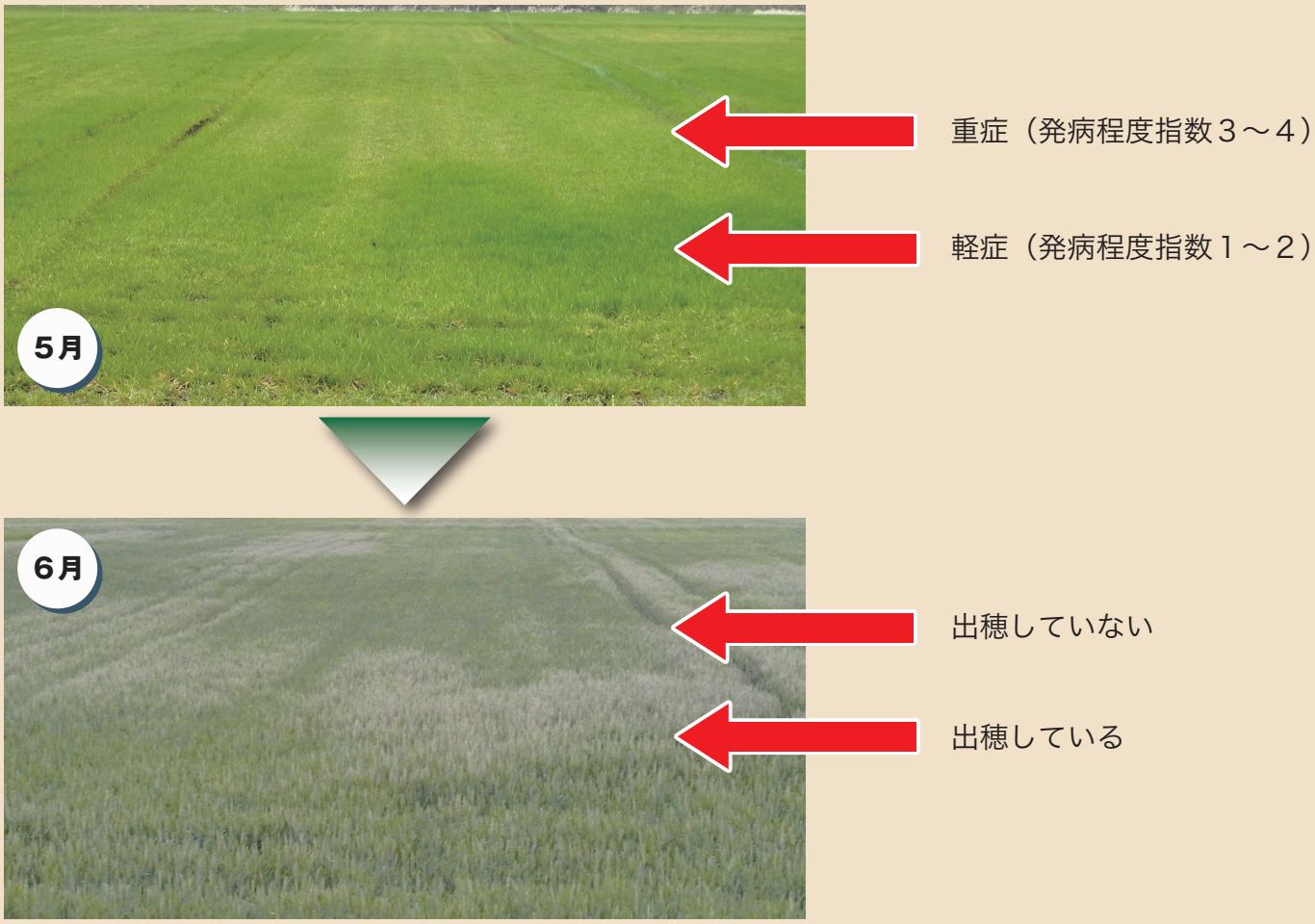
	ホクシン	きたほなみ	つるきち	ゆめちから
抵抗性▶	“弱”	“やや弱”	“中”	“強”
発病程度指数▶	（4）	（3）	（2）	（0）

図：各品種の病徴と発病程度指数（佐々木原図）

発病程度が指数３以上になると減収します。指数２でも減収する可能性があります。また、発病程度指数３～４の重症か所では出穂が遅れるなど、小麦の生育にも影響があります。



図：発生程度と子実重比の関係（現地縞萎縮病検定ほ場　平成 22 から 24 年）



写真：縞萎縮病の発生程度と出穂への影響（上：起生期頃、下：出穂期頃　佐々木原図）

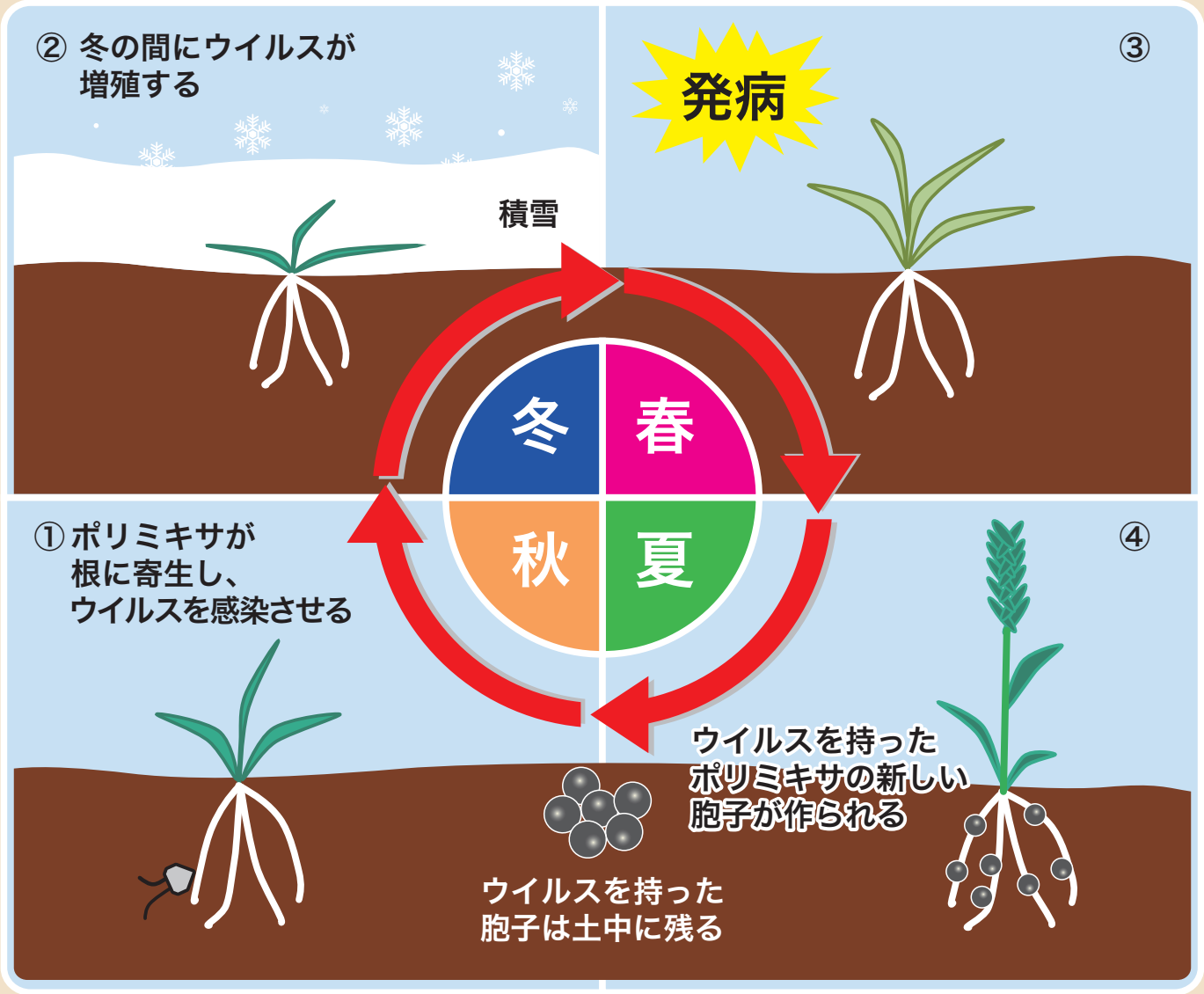
縞萎縮病の対策は？

ウイルスを持ったポリミキサで汚染された土壌が縞萎縮病の唯一の伝染源です。種子や虫による伝染はありません。
土壌中のウイルスを大幅に減らす方法がないため、発病しやすい条件をなるべく避けるようにしましょう。

小麦づくりの基本を守ろう!!

縞萎縮病に対する耕種的対策

1. 小麦の過作を避ける
2. 播種適期を守る（早まきは、ウイルス感染時期を長引かせます）
3. 土壌水分の多いほ場では排水対策を実施
4. 抵抗性品種の作付

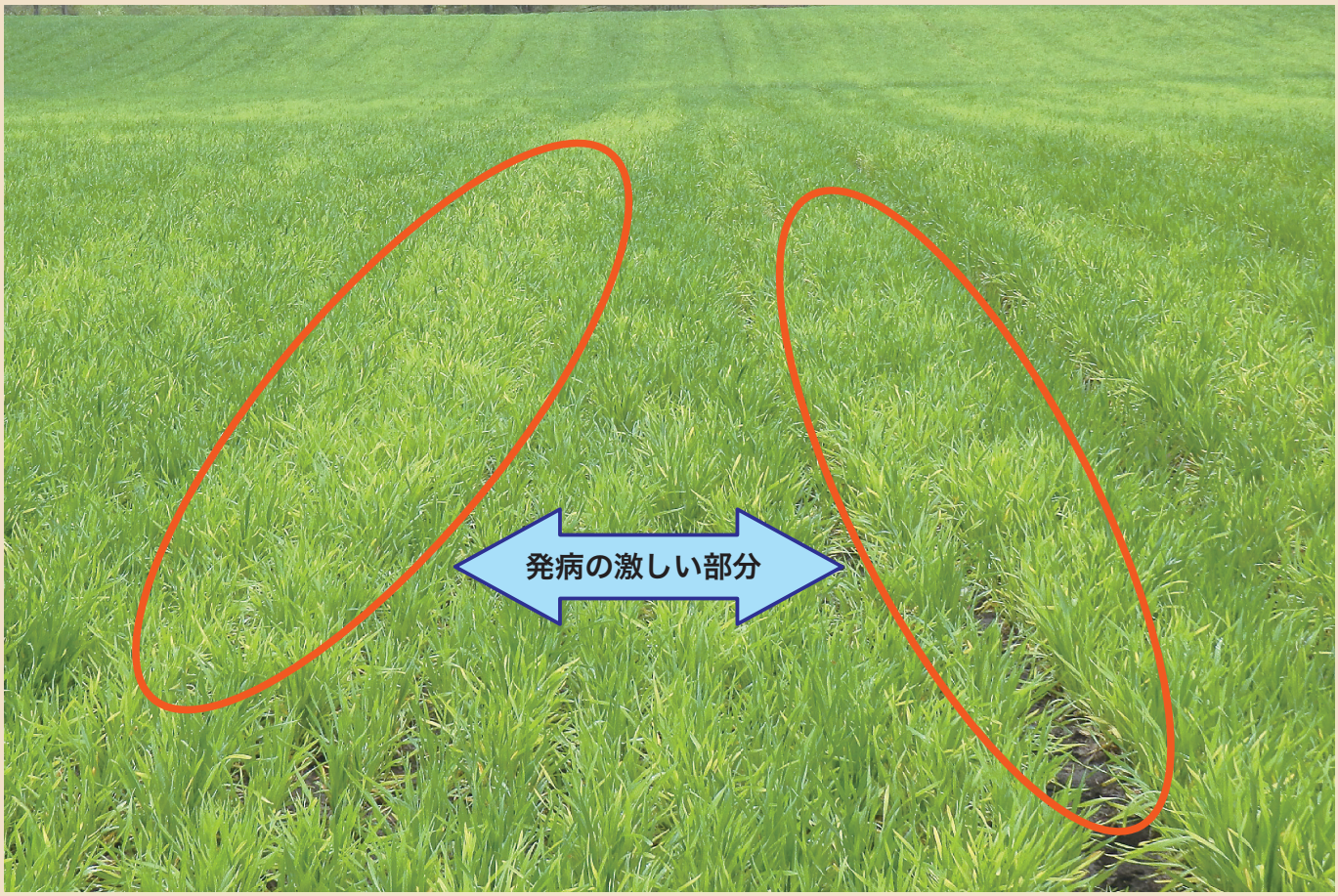


図：ポリミキサと縞萎縮ウイルスの伝染環

近年発生が拡大しているコムギ萎縮病

縞萎縮病と似た症状を引き起こすコムギ萎縮病（以下、萎縮病）も道内で徐々に発生が拡大しています。
2021 年には、これまで発生が一部のほ場に限られていた地域で、面的な発生が確認された例も認められました。

起生期頃から生育抑制があり、地上部にはかすり状のモザイク症状や黄化が生じる点が縞萎縮病とよく似ていますが、発病葉が軟弱となって巻き、糸葉状になることもあります。
「きたほなみ」では縞萎縮病よりも黄化の程度が強くなります。



写真：萎縮病発生ほ場（野津原図）

萎縮病もポリミキサ・グラミニスが媒介するウイルス病ですが、原因となるウイルスが異なります。
ウイルスの増殖や発病に適した温度が縞萎縮病に比べやや高く、縞萎縮病の場合は６月以降症状が消失することが多いですが、萎縮病の場合、６月以降も症状が継続します。

媒介微生物が同じポリミキサなので、小麦の過作を避けるなど、基本的な対策は縞萎縮病と同じです。
また、「ゆめちから」は萎縮病に対しても抵抗性を持っていると考えられています。

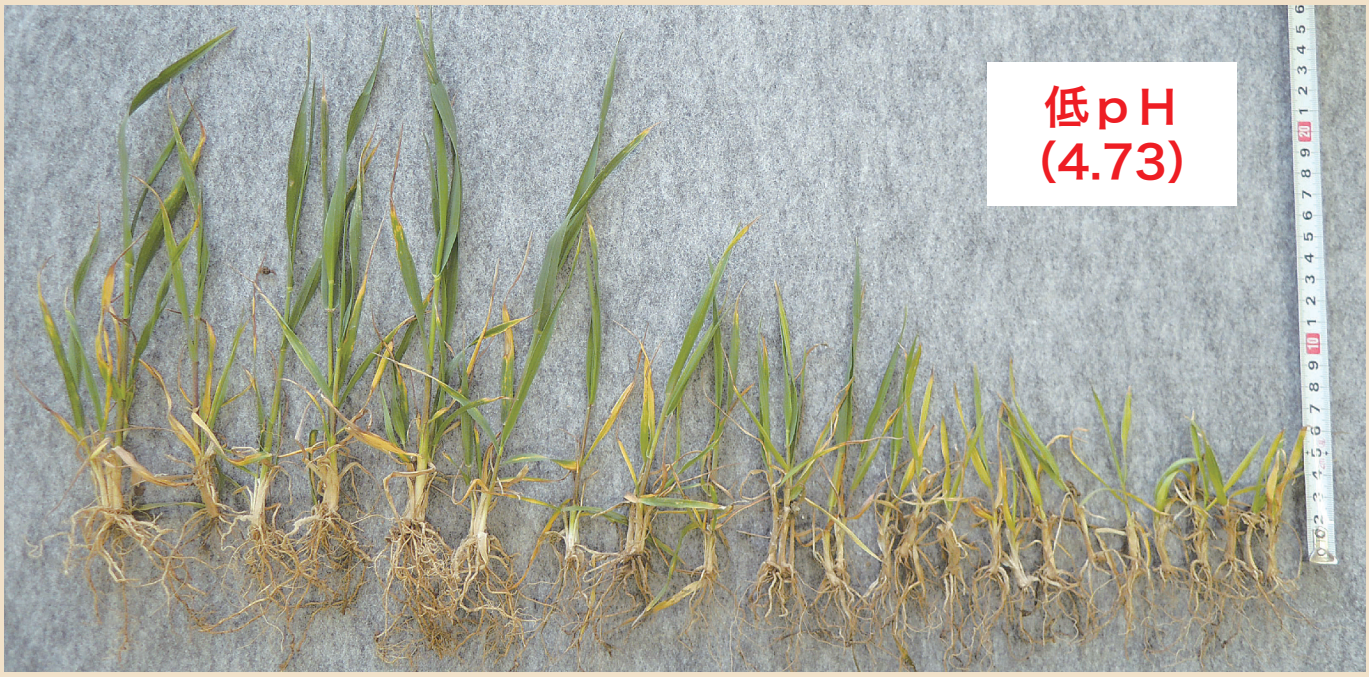
写真：萎縮病による葉の退緑症状（佐々木原図）

写真：萎縮病による葉の退緑とねじれ（野津原図）

他にもあります　生育不良の原因

縞萎縮病や萎縮病の症状は融雪後しばらく経ってから目立つようになります。
秋または融雪直後から小麦の生育が悪い場合には、他の原因もあると考えられますので、施肥量や播種量の再確認や土壌 pH の確認を行いましょう。

写真：低 pH 障害の発生した小麦ほ場（中村　原図）



写真：低 pH ほ場におけるコムギの生育（中村　原図）

執 筆 者：北海道立総合研究機構農業研究本部　中央農業試験場　病虫部　予察診断グループ　山名　利一
写真提供：道総研　花・野菜技術センター　場長　堀田　治邦
道総研　花・野菜技術センター　研究部　生産技術グループ　主査　佐々木　純
道総研　農業研究本部　企画調整部　地域技術グループ　主査　野津あゆみ
北海道農政部　生産振興局　技術普及課　上席普及指導員　上堀　孝之
十勝農業改良普及センター　十勝北部支所　支所長　中村　浩