

## 2-1) 秋まき小麦における葉枯症状の発生状況調査

### 1 活動の背景

檜山南部管内において、小麦赤かび病の主な病原菌はかび毒 (DON) を産生するフザリウム・グラミニアラム菌であった。しかし、平成 28 年産にミクロドキウム・ニバーレ菌(以下ニバーレ)による赤かび病が確認された。ニバーレはかび毒は産生しないが、葉枯症 (以下ニバーレ葉枯症) を発生することで知られている。

平成 29 年産においては、従来の DON 低減に加えニバーレにも対応した赤かび病防除体系を地域に提示したが、防除単価等の理由からあまり浸透せず、ニバーレ葉枯症と思われる症状が地域一円に発生した。道南農業試験場 (以下、農試) に診断依頼したところ、ニバーレ葉枯症とふ枯病が確認された。平成 31 年 1 月現在において、ふ枯病に登録のある茎葉散布剤はない。ふ枯病による葉枯症状とニバーレ葉枯症 (以下葉枯症状) の混発によって止葉及び次葉の枯葉が進み、収量への影響が地域で懸念された。

### 2 平成 30 年産の活動方針

赤かび病については、DON 低減とニバーレの両方に対応した防除体系の周知を図った。ニバーレ葉枯症については、道東での知見より早い出穂前から発生が広がっているため、止葉期の茎葉散布が有効か検討を行った。

また、地域内の葉枯症状におけるニバーレ葉枯症とふ枯病の発生状況を農試生産環境グループと連携して調査した。

### 3 活動経過

ニバーレにも対応した赤かび病防除体系の徹底に向けて、檜山南部畑作振興会小麦部会と連携して、平成 29 年冬から FAX 情報や講習会等で周知を図った。また、ニバーレ葉枯症対策として、部会と連携して止葉期の防除試験を実施した。さらに、葉枯症状の収量・品質への影響を確認するため、収量調査を行った。

### 4 活動結果

#### (1) 登熟不良の気象条件

秋まき小麦の登熟期に曇天・降雨が続き、6 月下旬から 7 月中旬までの降水量は 318mm と

多雨条件だった (図 1)。これによって病害が多発した他、防除遅れ、又は防除できなかったほ場が多かった。また、登熟不良によって減収、落等となり、気象が収量に大きな影響を与えた。

#### (2) 両病害が地域内に混発

調査ほ場 3 筆の主な病害は、2 筆がニバーレ葉枯症で、1 筆がふ枯病だった (表 1)。両病害が地域内で混発しており、両病害の肉眼での判別が困難であることが確認できた。

#### (3) 止葉期の防除効果

図 2 をもとに葉枯症状の発病調査を行った。小麦のニバーレ葉枯症の登録薬剤による止葉期の散布は、ニバーレ葉枯症軽減に一定の効果が見られた (表 2)。しかし、登熟不良条件での試験だったので、防除効果については継続して検討する必要がある。

#### (4) ニバーレにも対応した赤かび病防除体系

ニバーレにも対応した防除を行ったほ場は他のほ場よりも葉の枯れ上がりが少ない傾向だった (表 3)。しかし、ニバーレにも対応した防除を行った農家は一戸に留まり、他は DON 低減のみを対象にした防除体系だった。

#### (5) 葉枯症状の収量・品質への影響

気象条件等多数の減収要因があるものの、葉枯症状が子実重および歩留まり、千粒重に少なからず影響していることがわかった (表 2)。

### 5 結果の考察

今回の調査によって、当地域の葉枯症状がニバーレ葉枯症とふ枯病による混発であり、収量・品質にも影響を与えていることが明らかになった。

ニバーレにも対応した赤かび病防除体系が浸透しないのは、農家への周知不足や葉枯症状による小麦への影響の理解度が進んでいない、防除単価が高いなど様々な要因が考えられる。

### 6 今後の対応

DON 低減に加えニバーレにも対応した赤かび病防除体系の周知徹底と止葉期の薬剤散布の有効性の検討を継続する。ふ枯病については、研究事例がないことから農試に試験要望を上げるとともに地域の発生実態を継続調査する。

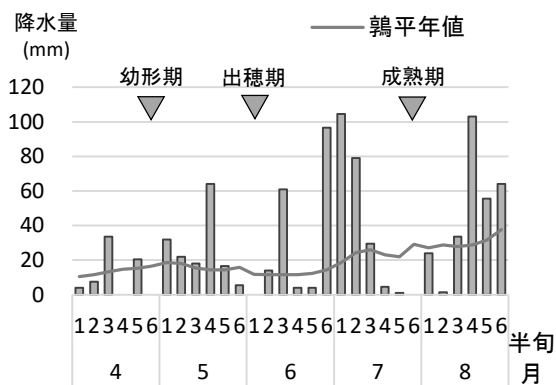


図1 平成30年の降水量（厚沢部町鶉アメダス）

表1 各ほ場における主な発生病害

ほ場	5月中旬	7月上旬
A	その他	ニバーレ
B	ニバーレ	ニバーレ
C	ふ枯病	ふ枯病

※葉、葉鞘、穂の各組織を分離

指数0：発病なし

指数1：葉身基部に病斑がある、または葉鞘の一部に病斑が見られる

指数2：病斑が拡大し、葉鞘を取り巻いている

指数3：病斑が葉鞘を取り巻き、内部の穂にも病斑が見られる

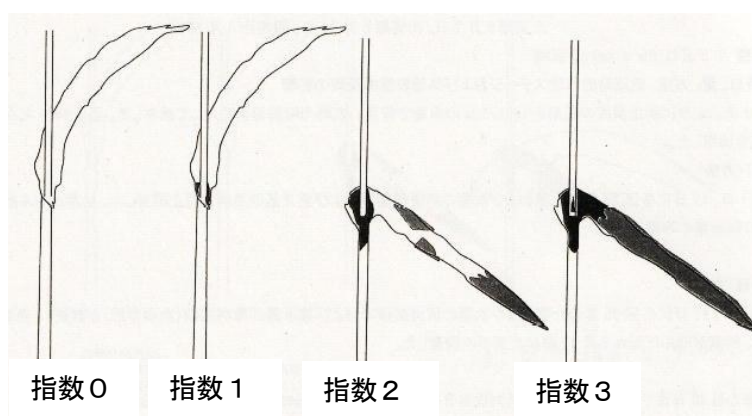


図2 葉身基部の発病指数

表2 ニバーレ葉枯症の病斑面積率および発病度、収量構成要素

ほ場	区分	病斑面積率(%)		葉身基部発病度		粗原子実重	歩留り	2.4 <sup>ミ</sup> 千粒重
		止葉	次葉	止葉	次葉	(kg/10a)	(%)	(g)
A	X剤1,000倍	29.1	31.0	12.0	4.0	234	8	29.6
	Y剤1,000倍	43.0	39.3	12.3	11.3	315	12	30.9
	無処理	31.9	38.1	9.7	8.7	206	13	30.4
B	X剤1,000倍	0.8	3.0	0.3	0.3	265	42	36.0
	無処理	5.8	19.9	1.7	3.3	170	34	34.7

表3 防除体系別葉枯症の病斑面積率(%)

防除体系	7月上旬	7月中旬
DON+ニバーレ	5.8	42.0
DON対応	31.9	枯死
DON対応	6.4	枯死