

令和5年産 麦類技術情報 総括号

令和5年10月4日

宮城県美里農業改良普及センター

TEL 0229-32-3115

FAX 0229-32-2225

URL <https://www.pref.miyagi.jp/site/misato-index/>



令和5年産麦類栽培結果について

1 気象経過及び生育概況

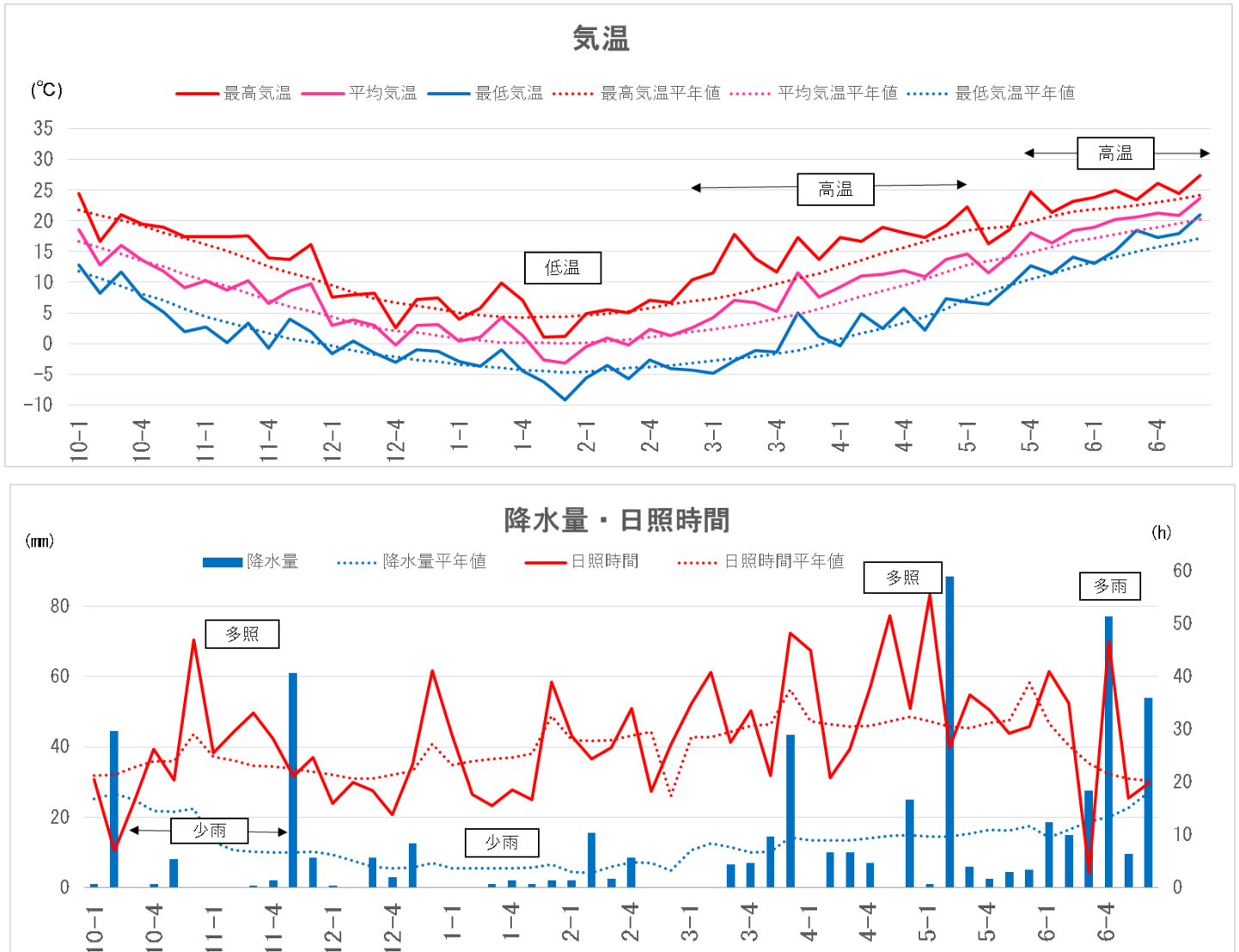


図1 生育期間中の気象経過(鹿島台アメダス)

【10～12月】

- ・播種後、11月中旬までは降水量が少なく、好天が続いた。
- ・11月下旬に複数回まとまった降雨があったが、以降も年内は乾燥傾向で、気温は平年並み～やや高めに推移（12月平均気温+0.1℃、降雨量60%）。
→播種、出芽は順調で、初期生育は確保された。

【1～2月】

- ・ 1～2月は平均気温ではほぼ平年並み（1月-0.2℃、2月+0.1℃）であったが、日較差がやや大きかった。
- ・ 1月は降水量が少なかったが、2月は降水量・日照時間ともほぼ平年並み。
→ 1～2月にかけて鳥害を受けたほ場が多く、一部ほ場では生育停滞した。鳥害の程度が軽いほ場では、おおむね平年を上回る順調な生育。

【3月以降】

- ・ 3月以降収穫まで高温で推移し、3、4、6月の平均気温が観測史上最高。
- ・ 3、4月は降雨はあったものの散発的で、6月の梅雨入り以降は雨の日が多く、月降水量も平年比169%と多かった。
→ 多くのほ場では高温を受けて茎数が増加した。穂数過剰となり倒伏したほ場が見られた。
→ 出穂は平年より10日程度、成熟期は7日程度早まった。
→ 生育が早まり、4月の低温を受けて特にシラネコムギで凍霜害（不稔）が見られた。

2 生育調査ほの調査結果概要

表1 小麦生育調査結果

調査地点	品種	播種日			幼穂形成期			減数分裂期			出穂期			成熟期		
		本年値	前年差	平年差	本年値	前年差	平年差	本年値	前年差	平年差	本年値	前年差	平年差	本年値	前年差	平年差
大崎市 鹿島台	シラネコムギ	10月14日	-71日	-23日	3月24日	-14日	±0日	4月21日	-12日	-8日	4月30日	-13日	-10日	6月17日	-13日	-7日
涌谷町	夏黄金	10月28日	-7日	-9日	3月26日	-6日	+3日	4月18日	-12日	-10日	4月29日	-11日	-9日	6月17日	-11日	-4日

※ 平年値は過去5か年の平均値を使用。

表2 成熟期及び収量調査結果

地区名	品種	稈長(cm)			穂長(cm)			穂数(本/m ²)			坪刈収量(kg/10a)			千粒重(g)			容積重(g/l)		
		本年値	前年比	平年比	本年値	前年比	平年比	本年値	前年比	平年比	本年値	前年比	平年比	本年値	前年比	平年比	本年値	前年比	平年比
大崎市 鹿島台	シラネコムギ	90.5	119%	110%	7.7	91%	95%	480	75%	68%	526	120%	104%	38.1	107%	108%	849	103%	107%
涌谷町	夏黄金	79.9	112%	110%	8.9	105%	107%	521	126%	121%	608	181%	137%	37.0	102%	105%	855	105%	104%

※ 平年値は過去5か年の平均。

※ 坪刈収量は篩目2.4mmで調製した値。

【鹿島台 シラネコムギ】

- ・ 播種1週間後に降雨があり、出芽揃は良かった（出芽日：10月31日）。
- ・ その後も生育良好で、12月15日調査の茎数が996本/m²と平年（394本/m²）を大きく上回った。
- ・ 1～2月にかけて鳥害を受けたが、平年を上回る生育が続いた。
- ・ 幼穂形成期以降急激に茎数が減少し、成熟期調査では、穂長・穂数は平年を下回った（穂長-0.4cm、穂数68%）。
- ・ 5%程度の穂の一部分に不稔（凍霜害）が見られたが、坪刈収量、千粒重、容積重は平年を上回った。

【涌谷 夏黄金】

- ・ 出芽揃は良く、初期生育は平年並み～やや良。(12月15日調査の莖数：318本/m²、平年：305本/m²)。
- ・ 多少の鳥害があったが生育が停滞するほどではなく、徐々に平年を上回る生育となった。(2月10日調査の莖数：575本/m²、平年：388本/m²)。
- ・ 越冬後も平年をやや上回る草丈・莖数で推移した。
- ・ 幼穂の発達や登熟は高温を受けて早く、出穂は平年より12日早い4月29日、成熟期は11日早い6月17日。
- ・ 収量、千粒重、容積重のいずれも平年を上回った。赤かび病はほぼ見られなかった。

3 管内の生産状況

表3 JA買入数量及び検査結果

品種名	面積(ha)		買入数量(kg)		製品収量(kg/10a)		網下(kg/10a)		一等麦比率(%)	
	R5産	R4産	R5産	R4産	R5産	R4産	R5産	R4産	R5産	R4産
シラネコムギ	287	205	1,385,440	953,840	423	378	59	88	78.0	98.7
夏黄金	443	379	2,044,200	2,098,700	400	337	61	216	67.6	100.0
ホワイトファイバー	65	69	255,725	171,450	332	250	65	0	0.0	0.0
合計	795	653	3,685,365	3,223,990	403	341	61	153	58.2	63.4

※1 JA新みやぎみどりの本部営農支援課作成資料(9月24日現在)より抜粋。

※2 買入数量は調製前の総量。製品収量は調製後の収量。買入数量=製品収量+網下。

- ・ 小麦、大麦とも製品収量は昨年を上回った。網下は少なく、充実度が高かった。
- ・ ホワイトファイバーは二年続いて一等がなく、小麦の2品種では一等麦比率が前年を下回った。

令和6年産麦類栽培に向けて

1 播種のポイント

(1) 排水対策

麦類は湿害を受けやすい作物です。過湿条件では、播種直後の発芽不良や不揃い、生育期間中の根の伸長抑制と浅根化による分けつ減少や葉の黄化、節間伸長期～出穂期の根の機能障害や幼穂生長阻害による穂数の減少、出穂期以降の粒の充実不良による収量・品質の低下などを招きます。

地下水位は40～50cm以下とし、降雨後の表面(作土層を含む)停滞水の早急な除去がポイントです。また、排水対策の完成度は、麦踏みや追肥等の管理作業が適期に実施できるかどうかにも大きく関わってきます。

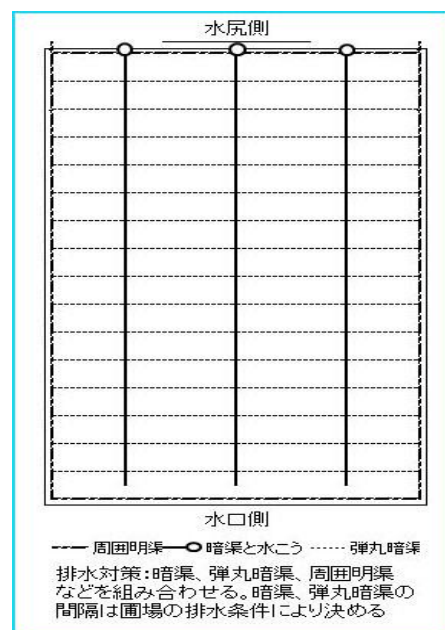


図2 排水対策の模式図

○地表排水…額縁明きよ、ほ場明きよ

- ・明きよは深さ20～30cmで施工し、確実に排水溝につなぎましょう。
- ・排水の悪いほ場は明きよ間隔を5m以内としましょう。

○地下排水…本暗きよ、補助暗きよ(弾丸暗きよ)

- ・本暗きよと直交または斜交するように弾丸暗きよ(地表から40cm、2～3m間隔)を施工しましょう。

(2) 土づくり

良い土は水分・空気・養分を適度に保持しています。畑地状態では土壤中の有機物分解が早まるため、団粒構造など土壤物理性も急激に低下します。毎年堆肥投入するなど地力維持のための管理が必要です。また、麦類は酸性に弱い作物のため、pHの低いほ場では養分吸収が抑制されて収量が低下します。

○有機物施用は計画的に

- ・稲わら主体の堆肥は2t/10a、牛ふん堆肥(窒素含有率1%)は1t/10a、豚ふん堆肥(窒素含有率2%)は500kg/10aを目安に計画的に施用しましょう。

○大麦ではpH 6.1～7.0、小麦ではpH 5.6～6.5が目安

- ・転換畑は、一般的にpH 5.0～5.5です。低pHだと根の伸長が阻害されて生育不良となるので、苦土石灰等の石灰質資材により土壤酸度を矯正しましょう。

○播種に適した土壤条件にするための耕起・整地

- ・発芽率や除草効果の向上のため、砕土率を確保(直径2cm以下の小土塊が70%以上)しましょう。

ただし、強粘土壤では、逆に通気性や透水性が損なわれる場合があるので注意が必要です。



図3 砕土率約75%の土

(3) 適期播種と適正な播種量

○年内の生育量確保が安定収量につながるポイント

- ・北部平坦地域の麦類の『播種適期は10月5日～10日頃、晩限は10月20日頃』です。大豆後の麦は11月下旬までに播種を行いましょう。

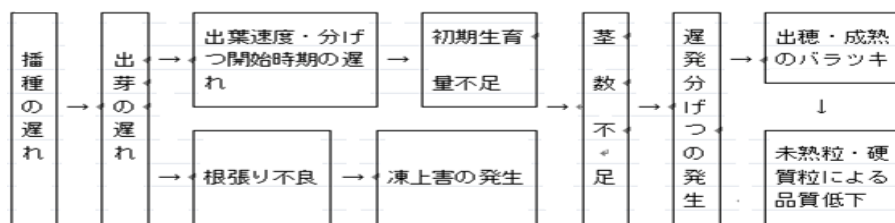


図4 播種の遅れによる弊害

○播種量の目安

- ・目標収量を500kg/10aの場合、概算で成熟期の穂数は500本/m²、出芽本数は200本/m²必要であるため、播種粒数は250粒/m²程度（播種条件等で変動）必要となります。
- ・ドリルシーダーで250粒/m²播種する場合、条間30cmでは75粒/m、25cmでは50粒/mとなります。種子麦の千粒重が軽い場合は、播種粒数が過剰になり易いので、事前に播種量を調整しましょう。

※播種が遅れてしまった場合

- ①播種量を増やして対応（ただし大麦は12kg/10a、小麦は15kg/10aまで）
- ②天気予報を確認して播種（播種後の降雨は出芽率低下）

表4 播種量の目安
(10月20日まで播種の場合)

	千粒重 (g)	播種量(kg/10a)	
		250粒/m ²	200粒/m ²
シラネコムギ 夏黄金	42	10.5	8.4
	40	10.0	8.0
	38	9.5	7.6
	35	8.8	7.0
ホワイト ファイバー	38	9.5	7.6
	35	8.8	7.0
	32	8.0	6.4

○播種深度は3cm程度

- ・深いと苗立率低下や分けつ抑制、浅いと除草剤や凍霜害、乾燥の影響が大きくなります。

播種	播種深 (cm)	出芽まで日数(日)	苗立率 (%)	最高分けつ期茎数(本/m ²)
ドリル播	1	13	76.3	995
	3	14	77.7	1105
	5	14	62.9	880
	7	15	60.3	580
全面全層播	1	14	73.5	924
	3	14	70.5	1202
	5	15	60.0	636
	7	17	33.0	482

注 11月10日播き。品種：小麦農林61号

表5 播種深さと出芽苗立ち
(埼玉農試、1984)

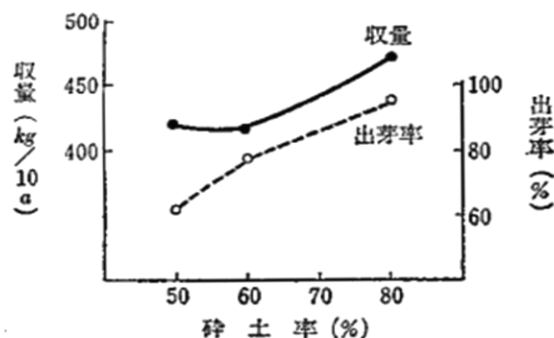


図5 碎土率が出芽と収量に及ぼす影響
(埼玉農試、1983を改写)

2 栽培管理のポイント

(1) 施肥

「稲は地力で、麦は肥料でつくる」と言われるように、麦類は多量の肥料を必要とします。さらに、追肥は、その時期によって期待する効果が異なるので、適期を逃さないよう管理しましょう。

○基肥

- ・麦類の収量は穂数の多少で決まるため、越冬前の生育量確保が重要です。ただし、基肥窒素の利用率は低く、増肥での生育促進効果は低いいため、播種が遅れた場合でも基準量を施用します。
- ・稲わらすき込みの場合は、稲わらの分解に窒素が使われるため窒素成分を10～20%増やします。

○幼穂形成期追肥 ～穂数が増える～

- ・幼穂形成期の追肥は、有効茎歩合が高まって穂数が増える効果があり、収量向上が期待できます。ただし、倒伏の発生を助長するので、基準量を目安に施用しましょう。

★株直し追肥について

基本的には不要ですが、以下の場合は実施を検討してください。

- ・生育過剰な大麦では低温期に葉色が低下することがあるので、その場合は2月上～中旬頃に窒素成分で1～2kg/10a追肥します。
- ・播種時期が遅れて茎数不足(400本/10a以下)のほ場や著しい鳥害を受けたほ場では、窒素成分で1kg/10a程度追肥します。

○減数分裂期追肥 ～一穂粒数が増える～

- ・減数分裂期の追肥は穎花の退化を防止する効果があり、一穂粒数の増加が期待できるとともに、その後の登熟向上にも効果があります。

○穂揃期追肥 ～千粒重、容積重、子実たんぱく質含有率が高まる～

- ・穂揃期追肥は、千粒重・容積重・子実たんぱく質含有率など登熟関連項目の向上が期待できます。
- ・減数分裂期と穂揃期の2回追肥は小麦の基本追肥です。総粒数を多く確保した場合に窒素供給量が少なくなると、一粒当たりの分配量が少なくなって細麦化するため、品質が低下します。
- ・大麦に穂揃期追肥をすると、硬質粒が増加して品質低下するので、減数分裂期追肥までとします。

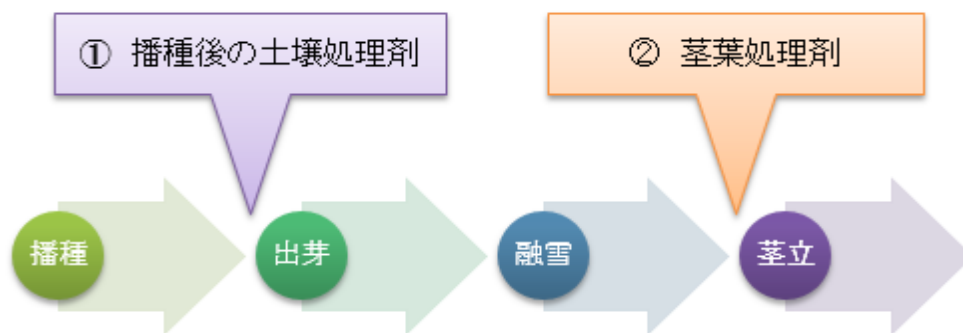
表6 麦類標準施肥体系

施用時期		10月上～中旬 基肥	2月上～中旬 株直し追肥	3月中～4月上旬 幼穂形成期追肥	4月中～下旬 減数分裂期追肥	5月上～中旬 穂揃期追肥
栽培品種	肥料形態		<幼穂形成前> 【葉色の維持】	<幼穂長2～3mm> 【穂数増加】	小麦<幼穂長2～5cm> 大麦<幼穂長2～3cm> 【一穂粒数増加】	<80～90%が出穂> 【千粒重, たんぱく含量向上】
シラネ コムギ	窒素成分量	7～9kg/10a	基本的に 行わない ただし、 越冬前茎数の不足 (400本/m ² 以下) や、著しい鳥害を 受けた場合は、穂 数確保のため追肥 (窒素成分 1kg/10a)を検討 する。	2.5kg/10a	5kg/10a	2.5kg/10a
	肥料現物量	40～50kg/10a (尿素燐加安77号)		5.5kg/10a(尿素)	11kg/10a(尿素)	5.5kg/10a(尿素)
				12kg/10a(硫安)	24kg/10a(硫安)	12kg/10a(硫安)
夏黄金	窒素成分量	8～10kg/10a	2.5kg/10a	5kg/10a	5kg/10a	
	肥料現物量	50～60kg/10a (尿素燐加安77号)	5.5kg/10a(尿素)	11kg/10a(尿素)	11kg/10a(尿素)	
			12kg/10a(硫安)	24kg/10a(硫安)	24kg/10a(硫安)	
ホワイト ファイバー	窒素成分量	8～10kg/10a	2.5kg/10a	2.5kg/10a (5kg/10a)	—	
	肥料現物量	50～60kg/10a (尿素燐加安77号)	5.5kg/10a(尿素)	5.5kg/10a(尿素)	—	
			12kg/10a(硫安)	12kg/10a(硫安)	—	

注1) 基肥欄の尿素燐加安77号は現物肥料の一例。追肥欄の尿素と硫安はどちらかを施用。

注2) ホワイトファイバーの減数分裂期追肥では、水溶性食物繊維(β-グルカン)の含有率確保のため、葉色が41未満(SPAD値)の場合は5kg/10aを追肥する。

(2) 雑草対策



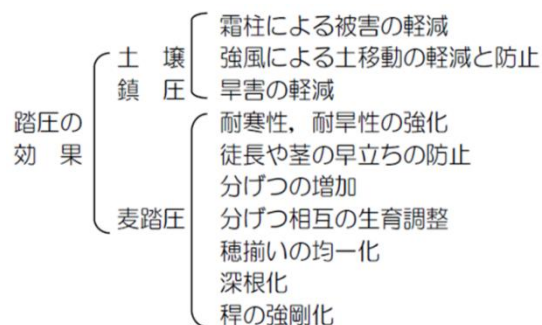
○播種直後の土壌処理剤が基本、生育中に雑草が発生する場合は茎葉処理剤

- ・ 土壌が極端に乾燥していると土壌処理剤の効果が劣ります。土壌表面に十分に薬剤がかかるよう登録の範囲内で希釈水量を多めに散布します。小雨の降雨後など、ほ場が湿った状態で散布するのも効果的です。除草剤の効果には碎土率も重要ですので、丁寧な作業を心がけましょう。
- ・ 除草剤を使用する際には、最新の農薬登録情報を確認するとともに、使用場面では飛散防止対策を徹底してください。また、前年の発生状況を確認し、発生草種に効果の高い除草剤を選定することも重要です。

(3) 麦踏み（踏圧）

○効果（右図を参照）

- ・ 乾燥条件や強風、暖冬時に効果が高く、小麦より大麦、地力の低いほ場より高いほ場で効果が高い。
- ・ 過湿条件や重粘土壌では逆効果の場合も。



○作業時期と回数

- ・ 麦踏みの時期は、離乳期（3～4葉期）から茎立ち前まで（主稈長 2cm 程度から幼穂長 2mm 程度）。
- ・ 越冬前（凍結層ができる前）に 1 回、越冬後に 1～2 回実施しましょう。
- ・ 生育のバラツキ解消には、生育が再開する起生期（融雪期：平均気温 4℃（鹿島台アメダス平年値では 3 月 19 日）以降の作業が有効です。ただし、幼穂長 3mm 以上では麦の生育に有害となります。
- ・ 遅播きや過湿ほ場では回数を少なく、早播きや伸びすぎ、軽しゅう土ほ場、暖冬年には大きな効果が期待できるので回数を多くしましょう。
- ・ 「夏黄金」は、遅れ穂発生を抑制するため、必ず実施します。

3 特に注意したい管理について

(1) 鳥害対策

- ・ 吹き流しの設置

（「野生鳥獣被害防止マニュアル改訂版鳥類編」より）

【佐賀県：ヒドリガモ対策】

2mの支柱に、幅 1m×長さ 3mの黒マルチシートを吹き流しとしてつるしたものを、10a 当たり 5 本設置します。



食害後は・・・

【鎮圧】

食害時に株が引っ張られて根が浮き上がり、凍霜害の影響が出やすくなるので、早期に鎮圧します。

【追肥】

食害が穂数の減少につながる可能性があるため、早期に株直し追肥を実施します。

(2) 生育期間中の雑草対策

- 融雪後の茎葉処理剤の散布は遅れないよう、雑草がごく小さいうちに、タイミングを逃さず散布しましょう。

ネズミムギ(イタリアンライグラス)が目立つほ場があります！！

①麦作を休み、水稻を2作以上作付けする。

②大豆などイネ科以外の作物を作付けしてイネ科用除草剤を使用する

など、麦作を休むことが対策の基本ですが、やむなく連作する場合は下図のような対策があります。

(下図：「普及に移す技術 第95号」より麦類連作におけるネズミムギの防除体系図)



(3) 赤かび病の防除

- 開花期 (開花小穂率 30~50%) に、赤かび病に対する感受性が最も高まります。
- 薬剤防除効果は、開花期に行うことで最も効果が高まるので、確実な防除効果を得るため、開花始期から開花期に第1回目の防除を行います。
- 土壌水分が高いと、登熟後半でも被害が広がるので、適期になったら早急に収穫を行い、ただちに乾燥します。

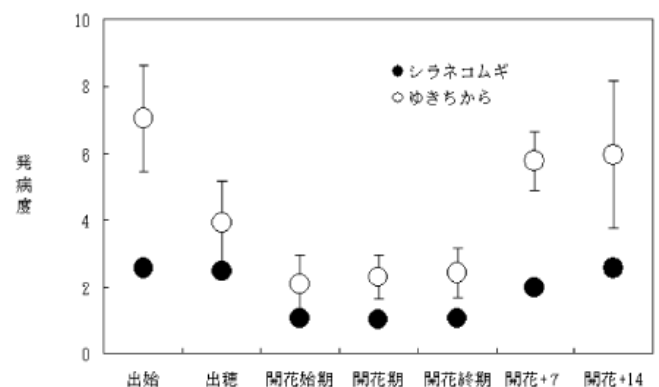


図6 防除時期別発病度

◇◇◇秋の農作業安全確認運動 (9月1日~11月30日) ◇◇◇

令和5年 農作業安全確認運動スローガン

「徹底しよう！農業機械の転落・転倒対策」