

[成果情報名] ムギ作におけるヤグルマギクの出芽消長と防除技術

[要約] ヤグルマギクの多発によりムギ類は5～9割減収する。ムギ類標準期播種圃場において、ヤグルマギクの出芽は越冬前までに完了し、晩期に播種すると出芽は9割程度減少する。ヤグルマギクに対してアイオキシニル乳剤、ベンタゾン液剤処理の防除効果が高い。夏期の湛水圃場管理によりヤグルマギクの埋土種子は激減する。

[キーワード] 防除、ムギ作、出芽消長、湛水圃場管理、ヤグルマギク

[担当] 長野農試・作物部

[代表連絡先] 電話 026-246-9783

[区分] 関東東海北陸農業・関東東海農業・水田作畑作

[背景・ねらい]

ヤグルマギク (*Centaurea cyanus* L.) は冬生一年生のキク科帰化雑草である。近年、長野県のムギ類連作圃場において収量低減や収穫作業の断念といった問題が発生しており、有効な防除対策が求められている。このため、ムギ類生産への被害程度ならびに越冬前後の出芽消長を把握し、適切な化学的、耕種的防除体系を示す。

[成果の内容・特徴]

1. ムギ類収穫時のヤグルマギクの草丈はムギ類に比べ高く、生育競合などによりムギ類の減収率は5～9割に及ぶ(表1)。
2. 10月第4～5半旬の標期にコムギを播種すると、年次、地域にかかわらず、年内にヤグルマギクの出芽が完了する(図1、図2)。播種期を晩期に移動すると標期に比較して出芽は9割以上減少する(図1)。
3. ヤグルマギクのロゼット径5 cm以下でアイオキシニル乳剤の年内処理、その後、残草ある場合にベンタゾン液剤による茎葉処理が有効である(表2)。
4. 夏期の湛水処理により埋土種子を減少できる。不耕起状態(地表)、耕起状態(土中)の死滅種子は1割程度であるが、1ヶ月以上の湛水と落水の繰り返し(間断)で5～6割が死滅、2週間以上の連続湛水(湛水)で9割以上が死滅、湛水2ヶ月管理で中粗粒グライ土では完全死滅、灰色低地土ではほぼ死滅する(図3)。

[成果の活用面・留意点]

1. ヤグルマギク発生圃場の防除の指針となる。
2. ヤグルマギクの出芽消長および生育進展は地域毎に確認する。
3. 多発圃場では夏期湛水管理およびムギ類の播種期移動と生育期処理剤の組み合わせが有効である。
4. 晩播は越冬前後のムギ類生育不足のため、凍上害、減収や品質低下となる可能性もあるため、多発圃場でのみ行い、晩播の時期は地域毎に設定する。
5. 転換畑における夏期湛水管理により種子死滅効果を高めるため、圃場の漏水対策を徹底する。
6. 湛水管理が完全ではない場合もあるので、他の防除手段と組み合わせる。

[具体的データ]

表1 ヤグルマギクの多発によるムギ類の減収

年次	ムギ種	ヤグルマギク		麦類		
		乾物重 (g/m ²)	草丈 (cm)	子実重 (kg/a)	減収率 ¹⁾ (%)	草丈 ²⁾ (cm)
2010	コムギ	924.1	104	2.0	94.7	96
2010	コムギ	642.3	104	15.8	46.6	94
2011	オオムギ	921.3	118	19.4	65.5	90
2012	オオムギ	223.9	98	15.4	57.1	73

1) 除草剤無処理と除草剤体系処理の子実重差から求めた。

2) 稈長と穂長の計。

試験条件 安曇野市・松本市の現地多発圃場、播種期はコムギ11月上・下旬、オオムギ10月中旬

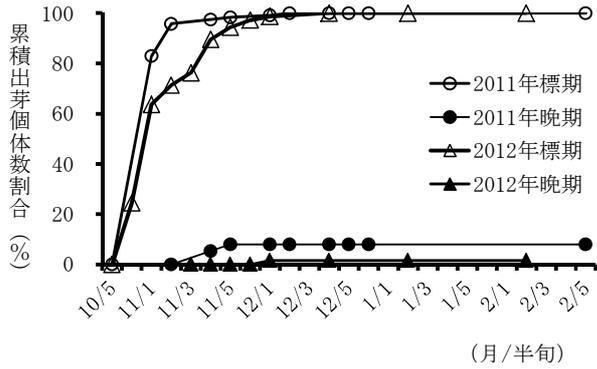


図1 コムギ作におけるヤグルマギクの累積出芽個体数割合の推移
長野県農業試験場内圃場（須坂市）における種子播き込み、2011年は4月における累積出芽数 191 個体/m²、2012年は4月における累積出芽数 156 個体/m²に対する割合

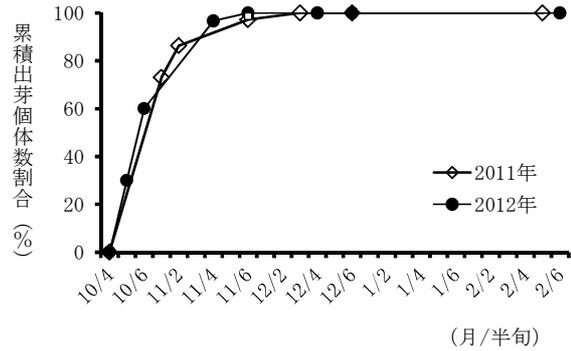


図2 オオムギ作におけるヤグルマギクの
累積出芽個体数割合の推移

現地多発圃場（松本市）、2011年は4月までの累積出芽 438 個体/m²、2012年は4月までの累積出芽 60 個体/m²に対する割合

表2 ヤグルマギクに対する除草剤の防除効果

試験場所	剤名	2011年			2012年		
		処理時期 ¹⁾ (月/日)	ロゼット径 ²⁾ (cm)	生存量の対 無処理区比 ³⁾ (%)	処理時期 ¹⁾ (月/日)	ロゼット径 ²⁾ (cm)	生存量の対 無処理区比 ³⁾ (%)
須坂市	無処理	—	—	(896.7)	—	—	(942.9)
	アイオキシニル乳剤+ベンタゾン液剤	12/7+2/2	8.3, 8.7	5.0	11/22+1/9	4.3, 7.3	0.0
	アイオキシニル乳剤	12/7	8.0	21.6	11/22	4.0	0.9
		2/21	13.3	70.3	1/9	11.0	36.6
松本市	ジフルフェニカン・トリフルラリン乳剤	播種当日	—	74.1	—	—	—
	無処理	—	—	(921.3)	—	—	(223.9)
	アイオキシニル乳剤+ベンタゾン液剤	11/25+2/24	15.5, 11.0	3.0	—	—	—
	アイオキシニル乳剤	11/25	14.0	9.9	11/16	4.5	0.5
	ジフルフェニカン・トリフルラリン乳剤	播種当日	—	44.6	—	—	—

1) ジフルフェニカン・トリフルラリン乳剤は土壌処理の処理時期、他は生育期茎葉処理の処理時期。

2) 生育期茎葉処理型除草剤処理時におけるヤグルマギクの最大ロゼット径、ロゼット径 4～5 cm 時の葉数は 3～4 葉、同じく 11～15 cm は 5～6 葉程度。

3) 麦類収穫期における生存量、()内は無処理区の実数 (g/m²)、除草剤処理区は無処理区に対するヤグルマギク風乾重の比率。

試験場所および試験条件 須坂市：農業試験場内圃場、10月22日～25日に播種 松本市：長野県松本市、10月16日～18日に播種

10a 当たり薬剤量：ジフルフェニカン・トリフルラリン乳剤 250ml、アイオキシニル乳剤 200ml、ベンタゾン液剤 200ml、水量：100l/10a

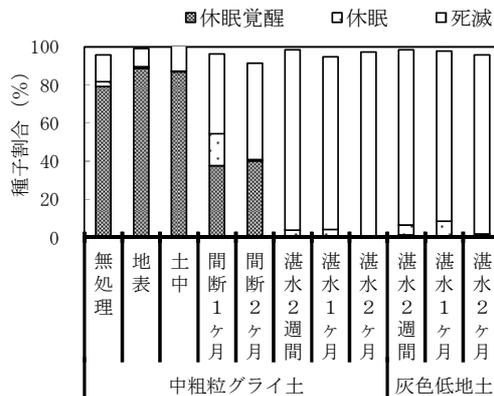


図3 夏期灌水によるヤグルマギク種子の生存への影響

試験条件：中粗粒グライ土は長野県農業試験場内圃場、灰色低地土は水稲作付け現地圃場（安曇野市）、種子 100 粒を細粒畑土壌に混和、不織布小袋に充填し、代かき灌水圃場および小麦収穫後圃場で各条件下に設置（2011年8月1日または2日、2012年7月10日）

処理 無処理：2ヶ月間の室温保存

地表：土壌表面に置床後表層被覆・2ヶ月間

土中：土中 10cm 深に埋設・2ヶ月間

灌水条件：代かき圃場土中 5 cm 深に埋設

間断条件：代かき圃場土中 5 cm 深埋設を 3 日間と

耕起条件圃場土中 5 cm 深埋設を 4 日間の繰り返し

発芽調査：各処理終了後に回収した種子をペノミル・チウラム水和剤 200 倍液に浸漬後、シャーレ中の濾紙上に置床。恒温器内で 20℃/10℃（暗条件、12h/12h）の変温条件で 1ヶ月、その後 30℃恒温で 1ヶ月、再度、変温条件 1ヶ月置床した。

その他

[その他]

研究課題名：麦類・大豆の良質・多収安定栽培技術

予算区分：県単

研究期間：2011～2012 年度

研究担当者：青木政晴、原田良太、酒井長雄、土屋学、細野哲、矢ヶ崎和弘、浅井元朗（中央農研）