



今号の内容「普及に移す試験研究成果の紹介 ②」

清流の国ぎふ

- クリ若木に対する無人航空機による害虫防除技術
- 中山間地域での栽培に適したたんぱく質含有率の高い大麦品種「ファイバースノウ」

クリ若木に対する無人航空機による害虫防除技術

【支所担当／佐藤 里奈】

(次世代農畜水産業のデザインプロジェクト)

無人航空機(ドローン)は、水稻など土地利用作物で航空防除に利用され省力化が図られていますが、果樹では防除効果が不安定などの理由から実用化に至っていません。一方、当県の中山間地域のクリは、かつて無人ヘリコプターによる航空防除が実施されていたことから、ドローンによる航空防除でも防除効果が期待できると考えられました。そこで、クリに対するドローンを用いた殺虫剤の航空散布の実用性を評価しました。

【成果の内容・特徴】

- 1 モモノゴマダラノメイガを対象に、スピネトラム水和剤(ディアナWDG)、フルベンジアミド水和剤(フェニックスフロアブル)の高濃度希釈液を8月上旬にドローンで散布し(原体量は慣行と同量)防除効果を調べました(2020～2022年)。

その結果、航空防除区の防除価は53～87で、被害果率は3年間通じて慣行区より低く、慣行防除と同等以上の効果が認められました(表1-1～1-2)。

- 2 クリシギゾウムシを対象に、フルバリネート水和剤(マブリック水和剤20)の高濃度希釈液を8月下旬にドローンで散布し(原体量は慣行と同量)、防除効果を調べました(2020～2022年)。

その結果、航空防除区の防除価は58～96で、被害果率は3年間を通じて無処理区、慣行区より低く、慣行防除と同等以上の効果が認められました(表1-3)。

- 3 いずれの薬剤も高濃度少量散布による薬害は認められませんでした。

これらのことから、クリ若木におけるドローンによる殺虫剤の航空散布は有効であると考えられました。

現在、試験した3剤は航空防除用に適用拡大済みです(表2)。これを受け、現地の成木園でも実証し効果が確認されました。



写真1 所内散布試験の様子

表2 殺虫剤登録拡大状況

薬剤名・剤型 (対象病害虫)	希釈倍数・薬量	適用拡大
フェニックスフロアブル (モモノゴマダラノメイガ)	40倍・2～4L/10a	済
マブリック水和剤20 (クリシギゾウムシ)	40倍・2～4L/10a 20倍・2L/10a	
ディアナWDG (モモノゴマダラノメイガ)	100倍・2L/10a	

【成果の留意点】

- 1 薬剤の適用内容については、最新の情報をご確認ください。
- 2 殺菌剤については、現在、適用拡大に向けて試験中です。
- 3 成木ではドローンの飛行の安全性等から樹高を一定にそろえるなどの留意が必要です。
- 4 ドローンの使用にあっては法令等を遵守し実施してください。

表1-1 フェニックスフロアブル

試験区	2020	2021	2022
防除価 (航空防除)	74	53	81

※供試品種‘筑波’

表1-2 ディアナWDG

試験区	2020	2021
防除価 (航空防除)	87	67

※供試品種‘ぼろたん’

表1-3 マブリック水和剤20

試験区	2020	2021	2022
防除価 (航空防除)	58	83	96

※供試品種‘利平ぐり’

中山間地域での栽培に適したたんぱく質含有率の高い大麦品種「ファイバースノウ」

【本所担当／可児 友哉】

県内中山間地域の大麦奨励品種「ミリムギ」は、麦茶用途として必要な子実のたんぱく質含有率が低く、課題となっていました。そこで、耐寒性が強く、県内中山間地域に適していると考えられる「ファイバースノウ」(長野県農業試験場育成、2003年品種登録)について、たんぱく質含有率を調査するとともに、追肥がたんぱく質含有率に与える影響について明らかにしました。

【成果の内容・特徴】

- 1 「ファイバースノウ」は「ミリムギ」と比較して以下の特徴があります。(県内中山間地域で栽培した場合)
 - 1) 出穂期、成熟期は同等
 - 2) 収量は調査場所で差があり、「ミリムギ」対比で89～127%
 - 3) 容積重は同等で千粒重は重い。
 - 4) 倒伏程度は同等～小さい。
 - 5) たんぱく質含有率が1%程度高い。
- 2 「ファイバースノウ」において、麦茶用途ランク区分のたんぱく質含有率9%以上を確保するためには、出穂期前後に4kg/10a程度の窒素を施用することが有効です(表3)。

表3 所内試験(R2～4 平均値)

試験区	窒素施用量 (kg/10a)			稈	穂	穂	原麦	容積	千粒	倒伏	たんぱく質含有率 (%)
	基肥	融雪後	出穂期	長	長	数	収量	重	重		
				(cm)	(cm)	(本/㎡)	(kg/10a)	(g/L)	(g)	(0-5)	
対照区	11.5	0.0	0.0	87	4.0	302	317	662	37.5	0.0	8.5
化成－2－4	5.6	2.0	4.0	85	3.9	294	292	658	38.1	0.0	10.1
化成－2－6	5.6	2.0	6.0	84	3.9	290	302	670	39.2	0.0	11.3

注1) 対照区：全量基肥肥料 (N-P-K=23-8-10)

注2) その他の試験区：基肥肥料は化成肥料 (N-P-K=14-14-14)、融雪後、出穂期肥料はNK2号 (N-P-K=16-0-16)

【成果の留意点】

- 1 「ファイバースノウ」の基本的な栽培技術は、「ミリムギ」と同様です。
- 2 本成果は、飛騨市古川町、郡上市、中津川市における全量基肥肥料で栽培した結果です。
- 3 生育量を確保するため、極端な遅まきは避け、排水対策を徹底する必要があります。

写真2 所内試験の様子



令和6年度 試験研究中間検討会を開催

本所では9月3日、中津川支所では8月23日にそれぞれ75名、57名の参加を頂き、試験研究の進捗状況を所内圃場にて紹介しました。皆様から多くのご意見・ご要望をいただき、有意義な検討を行うことができました。



○本所の様子

左：有機トマト試験 右：ハウレンソウの自動遮光試験



○中津川支所の様子

左：トマト高温対策試験 右：酒米品種育成

試験研究成果検討会（予定）

本所では、令和7年2月7日(金)午後
飛騨総合庁舎にて
中津川支所では、2月14日(金)午後
恵那総合庁舎にて
たくさんの皆様のご参加をお待ちしております。

岐阜県
中山間農業研究所

本 所 〒509-4244 岐阜県飛騨市古川町是重二丁目6番56号
TEL: 0577-73-2029 FAX: 0577-73-2751

中津川支所 〒508-0203 岐阜県中津川市福岡1821-175
TEL: 0573-72-2711 FAX: 0573-72-3910

研究所ホームページ <https://www.k-agri.rd.pref.gifu.lg.jp/>

