

油糧用ヒマワリによる除染後農地の保安全管理と 加工品製造の実証(檜葉町)

福島県農業総合センター 生産環境部 福島市駐在

事業名 福島県営農再開支援事業

小事業名 営農再開へ向けた作付実証(県による実証研究)

研究課題名 油糧用ヒマワリによる除染後農地の保安全管理と加工品製造の実証

担当者 野田正浩、鈴木幸雄、根本知明

I 新技術の解説

1 要旨

避難指示区域等において、既存研究成果等を活用した実証栽培を行い、農業者の営農再開に対する不安を払拭するとともに、収益性及び品質の優れた作物生産を実証することで地域の営農再開を進める。

本試験では、深耕と土壤改良資材の施用を行った除染後の水田ほ場において、油糧用ヒマワリ「パイオニア 63N82(春りん蔵)」を栽培し、農地の保安全管理並びに景観形成が可能となることを実証した。あわせて、汎用コンバインにより収穫を行うとともに、子実からヒマワリ油を搾油し、食用油としての適性が高いことを実証した。

- (1) ヒマワリの花による景観形成は、播種後約 60 日からで、開花期間は約2週間であった(表1)。
- (2) 播種後の生育は、一部排水不良箇所では湿害が見られたが、全体的に開花期生育は良好であった(表2、図1)。
- (3) 収量は、150kg/10a 以上であり、十分な子実収量が得られた(表2)。
- (4) ヒマワリ油から放射性セシウムは検出されなかった(表3)。オレイン酸含量が高かったことから、除染後農地で栽培されたヒマワリ油も、有利販売することが可能になると考えられた(表2)。
- (5) 雑草は、5月中旬の早期播種、トリフルリン乳剤の直後処理、無培土無追肥で行った結果、ヒマワリの生育が優り、開花期まで雑草の発生を十分に抑制した。ただし、成熟期にかけて、ヒマワリ茎葉が枯死するのに伴い、前作のソバが雑草化して収穫子実に混入した。ほ場前歴に応じた、雑草管理体系が必要である。
- (6) 成熟期にかけて、カワラヒワやスズメによる食害が発生した。開花後、早期から飛来が見られる場合には、鳥害対策を検討する必要がある。
- (7) 栽培に係る経費は、15,757 円/10a であった。搾油に係る経費は、28,333 円/10a であった(表5)。
- (8) 油糧用ヒマワリは、機械化体系により栽培が可能であった(表6、図2)。

2 期待される効果

- (1) 花による農地の保安全管理と、集客効果が期待できる。
- (2) ヒマワリ油の活用により、6次化商品の開発が可能となる。

3 活用上の留意点

- (1) 今回の実証栽培は、浜通り中部の現地ほ場で行った結果である。
- (2) 水田転換畑では、溝切機による明渠設置や、暗渠等の排水対策を必ず行う。
- (3) 開花後の鳥害対策を適宜実施する。

Ⅱ 具体的データ等

表1 ヒマワリの開花期

品種	播種日	開花始め	開花盛期	開花終期
パイオニア 63N82(春りん蔵)	5月 14 日	7月 14 日	7月 25 日	8月 4 日
(参考:前年景観ヒマワリ)	6月 26 日	8月 22 日	8月 26 日	9月 6 日

表2 開花期生育及び収量

施肥 基肥 土改材	草丈 (cm)	花托径 (cm)	子実収量 (kg/10a)	千粒重 (g)
○ —	156	11.7	221	37.0
○ ○	152	9.3	159	34.8

※施肥量(kg/a) 基肥: $N-P_2O_5-K_2O=0.15-0.15-0.15$

土改材: 苦土石灰 10、硫酸カリ5

※子実収量は坪刈により算出(2反復)

表3 子実の含油率と脂肪酸組成

含油率 (%)	脂肪酸組成(%)			
	オレイン酸	リノール酸	パルチン酸	その他
33	72.7	16.4	4.1	6.8



図1 開花期の様子(7月 25 日)



図2 汎用コンバインによる収穫作業

表4 ヒマワリ油の放射性セシウム分析値(Bq/kg)

^{134}Cs	^{137}Cs	$^{134}Cs+^{137}Cs$
N.D. (<0.23)	N.D. (<0.19)	N.D.

※搾油方法はスクリー法。採取した油を真空ろ過したものをサンプルとした。※0.7L マリネリ容器に充填し、ゲルマニウム半導体検出器により 43,000 秒で分析。 ※n=1
※()内は検出下限値

表5 油糧用ヒマワリの 10 アールあたり経費(円)

10a 当たり 経費	内訳			
	種苗費	肥料費	農薬費	搾油代
44,090	3,969	10,660	1,128	28,333

※搾油代は、収量 150kg、含油率 35%で試算した金額

表6 油糧用ヒマワリの機械化栽培モデル例

時期	作業内容	使用機械
4月下旬	明渠設置	溝切機
5月上旬	施肥	ブロードキャスター
	耕起	ロータリ
	播種	ドライブハロー、ロール式播種機
	除草剤散布	動力噴霧機(ブームスプレーヤ)
6月上旬	(中耕培土)	(培土機)
7月中旬	(鳥害対策)	(爆音機:開花後設置)
9月上旬	収穫	汎用コンバイン
	乾燥・調整	唐箕、平型乾燥機
	残渣すき込み	ロータリ、(ブラウ)

Ⅲ その他

1 執筆者 野田正浩 2 実施期間 平成 26 年度

3 活用した技術のポイント(参考文献・資料等)

- (1)「ナタネ前作を想定した油糧用ヒマワリの栽培法」、平成 22 年度、参考となる成果
- (2)「油糧用ヒマワリの栽培と脂肪酸組成」、平成 19 年度、参考となる成果
- (3)「油糧用ヒマワリ栽培の所得は 10 アールあたり約 17,000 円以上が見込める」、平成 20 年度、参考となる成果