

油糧用ヒマワリにおける効果的な除草法

平山 孝

(福島県農業総合センター)

The Effective Herbicidal Methods of Sunflower for Seed Oil

Takashi HIRAYAMA

(Fukushima Agricultural Technology Centre)

1 はじめに

農村地域の景観形成や遊休農地対策としてヒマワリの作付けが各地で進められており、食用油の地産地消やバイオディーゼル燃料への応用などが期待される。

一方、ヒマワリは生育初期に雑草害を受けやすく、雑草の繁茂しやすい圃場では十分な生育が見込めないことがあるため、本試験では、福島県における油糧用ヒマワリの効果的な除草法について検討したので報告する。

2 試験方法

供試品種はパイオニア「63M80」(「春りん蔵」(ホクレン))で、全ての試験は福島県農業総合センター(福島県郡山市)内圃場で実施した。

(1) 除草剤・中耕培土・基肥無施用による抑草効果の検討(2007年)

5月18日に水田転換畑において、ロール式播種機にて条間70cmで0.1kg/aの種子を播種した。

施肥は、化成肥料で窒素成分0.5kg/aを基肥に全量施用し、無肥料区を設けた。

除草剤は、播種直後にトリフルラリン乳剤30ml/aを散布し、無散布区を設けた。

中耕培土は、6月13日にロータリーカルチにより実施し、無処理区を設けた。

雑草発生量は中耕培土の2週間後に調査した。

(2) 施肥体系とヒマワリの生育・収量(2010年)

5月10日に水田転換畑において、ロール式播種機にて条間70cmで0.1kg/aの種子を播種した。

施肥は化成肥料で窒素成分0.5kg/aとし、肥料全量を施用する時期を播種時、培土時(6月17日)、着蕾時(7月5日)とし、対照として無肥料区を設けた。

(3) 施肥体系とヒマワリ子実の脂肪酸組成(2008年)

5月8日に水田転換畑においてロール式播種機にて条間70cmで0.1kg/aの種子を播種し、化成肥料で窒素成分0.5kg/aを基肥に施用した慣行区と、窒素成

分0.3kg/aを基肥に施用し、残りの0.2kg/aを培土時(6月12日)または着蕾時(7月1日)に施用した区を設けた。

収穫時に採取したこれらの子実に対し、独立行政法人農業・食料産業技術総合研究機構中央農業総合研究センターにてビュッヒ=カビーツェル法による脂肪酸分析を行った。

3 試験結果及び考察

(1) ヒマワリにおける各種抑草効果(図1)

試験圃場は水田転換畑で、イネ科雑草が占有した。

ヒマワリの播種直後にトリフルラリン乳剤を散布することで42~60%、播種約1ヶ月後に中耕培土を行うことで62~80%、除草剤散布と中耕培土を併せて実施することで約85%の高い抑草効果が得られた。なお、ヒマワリで登録のある除草剤はトリフルラリン乳剤のみであり、雑草草種により効果は大きく変化するものと思われる。

また、基肥の無施用で9~54%の抑草効果が得られ、さらに除草剤散布と中耕培土を併せて実施した場合の抑草効果は93%と算定された。

なお、ヒマワリは播種時期が早くなるほど、初期生育における雑草発生量が少なくなることを既報で明らかにしており¹⁾、早期播種も抑草対策として有効な手法である。

以上より、除草剤散布、中耕培土、基肥無施用、早期播種はヒマワリ生育初期の雑草対策として有効であり、複数の手法を併用することでより高い抑草効果が得られるものと考えられた。

(2) 施肥体系と生育・収量および脂肪酸分析(図2、表1)

基肥無施用により生育初期の発生雑草は抑制されることが示されたが、ヒマワリの生育・収量および脂肪酸組成に悪影響を与えては実用性がないため、以下の2試験で確認を行った。

まず、草丈および子実収量は、培土時または着蕾時に肥料全量を施用した場合でも、全量基肥と同等以上であり、基肥無施用(全量追肥)で全量基肥と同等以上の生育・収量を得られることを確認した。

次に、脂肪酸組成には施肥法間で有意な差が認められず、施肥法はヒマワリの脂肪酸組成に影響を与

えないものと判断した。これまでに、施肥量の差異が脂肪酸組成に影響を与えないことを既報で明らかにしており²⁾、施肥自体が脂肪酸組成に影響を与えないものと考えられる。したがって、本試験は基肥と追肥の分施で行ったが、基肥無施用（全量追肥）でも脂肪酸組成には影響しないと判断した。

以上より、基肥無施用はヒマワリの生育・収量および脂肪酸組成に影響を与えないことを明らかにした。

4 ま と め

福島県における油糧用ヒマワリの栽培について、生育初期の雑草を抑制する手法として、除草剤散布、中耕培土、基肥無施用、早期播種が有効であり、複

数の手法を併用することでより高い抑草効果が得られるものと考えられた。

また、基肥無施用（全量追肥）はヒマワリの生育・収量および脂肪酸組成に影響を与えないことを確認した。

引 用 文 献

- 1) 平山孝, 松葉隆幸, 引地力男 油糧用ヒマワリの栽培と収益性. 2009. 東北農業研究. 62: 49-50.
- 2) 平山孝, 青田聡, 棚橋紺. 油糧用ヒマワリの栽培と脂肪酸組成. 2008. 東北農業研究. 61: 69-70.

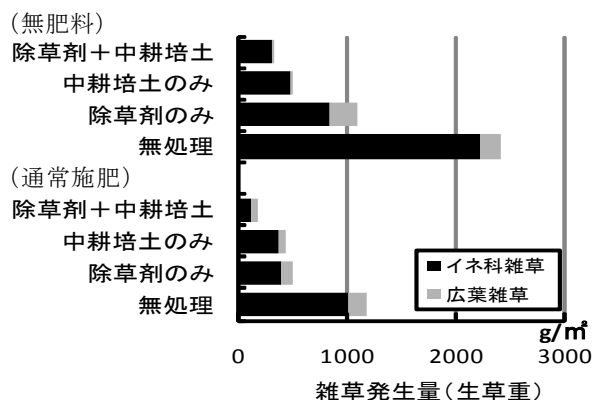


図1 水田転換畑における除草法と雑草発生量(2007年)

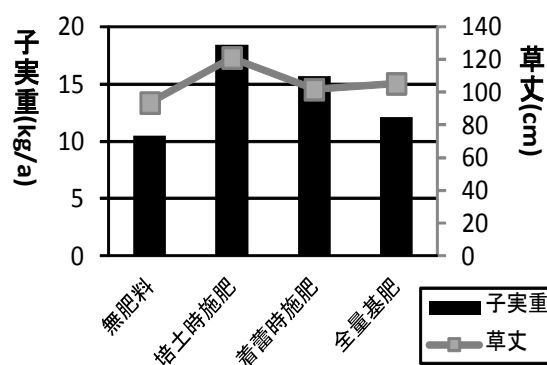


図2 水田転換畑における施肥法と収量(2010年)
注) 培土時および着蕾時施肥区は基肥を施用していない

表1 水田転換畑における施肥法と子実の含油率および脂肪酸組成(2008年)

施肥法	含油率 (%)	脂肪酸組成(%)			
		オレイン酸	リノール酸	パルミチン酸	その他
全量基肥 (N 0.5kg/a)	56.1	59.6	27.6	4.1	7.6
培土時追肥 (N 0.3+0.2kg/a)	55.8	62.0	26.4	4.0	8.0
着蕾時追肥 (N 0.3+0.2kg/a)	55.6	60.1	26.3	4.0	8.1
分散分析	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.