

三重県における 大豆作難防除雑草の対策

(新品種・新技術の確立支援事業)

令和2年3月
三重県中央農業改良普及センター

1. はじめに

近年、県内の大豆作圃場では従来の雑草防除方法である、播種後の土壌処理剤の散布と生育期間中の中耕培土を組み合わせただけでは防除が難しい難防除雑草の発生が増加しており、汚粒の発生原因となったり、蔓延圃場では収穫が困難になる事例もみられます。そこで、県内の各地域で問題視されている難防除雑草の体系防除に関する実証圃を設置し、効果的な対策について検討を行いました。

2. 県内で増加しつつある雑草

①アサガオ類



マメアサガオ



ホシアサガオ



ホシアサガオと
アメリカアサガオの混発
(10月：子実肥大期)



アメリカアサガオ



マルバルコウ



ホシアサガオ蔓延圃場
(11月：成熟期)

県内では、ホシアサガオ、マメアサガオ、アメリカアサガオ、マルバルコウの4種が大豆圃場への侵入が確認されています。いずれも蔓性で大豆に絡みつき、繁茂後の除草作業は極めて困難であり、生育阻害や汚粒の原因となるほか、収穫が困難になる圃場も見受けられます。

②ホオズキ類



ヒロハフウリンホオズキ



ヒロハフウリンホオズキ
蔓延圃場(11月：成熟期)

県内全域で見られ、大豆播種後～収穫時期まで長期間発生します。収穫時期になると大きいもので1 m程度にまで達し、茎や果実に水分を多く含んでいることから、大豆汚粒の原因となります。

③ヒユ類



ノゲイトウ



シロザ

ノゲイトウは三重県北部を中心に発生があり、大豆の開花期頃から生育量が豊富になります。1 m程度まで草丈が伸び、収穫の妨げとなります。

シロザは、県内全域で見られ、大きいものは1 m程度まで草丈が伸び、収穫の妨げとなります。

3. フルチアセットメチル乳剤を用いた除草体系

これまで既に広く普及しているベンタゾン液剤で効果の劣る草種である、ノゲイトウやシロザ等のヒユ類雑草やヒロハフウリンホオズキ等のホオズキ類雑草に対してフルチアセットメチル乳剤の効果を確かめることや、ベンタゾン乳剤と体系処理が可能になることで、アサガオ類の防除効果を確かめました。

散布後には縮葉や褐斑の薬害が生じるが、薬剤散布後に新しく展開する葉に影響は認められず、収量への影響はありませんでした。

●アサガオ類

これまでは、土壌処理剤とベンタゾン液剤の体系処理に中耕培土を組み合わせた対策等が行われていますが、これにフルチアセットメチル乳剤を加えることで、より効果的にアサガオ類防除を行うことができます。ただし、アサガオ類が蔓化すると、ベンタゾン乳剤、フルチアセットメチル乳剤共に効果が劣るため、散布が遅れないように留意することが重要です。

例) 土壌処理➡フルチアセットメチル液剤➡中耕培土➡ベンタゾン液剤
(フルチアセットメチル乳剤とベンタゾン液剤は他の草種に応じて入れ替えても良い。)

●ホオズキ類

フルチアセットメチル乳剤はホオズキに対して5葉まで効果があるとしているが、県内実証圃の結果では、播種後37日(土壌処理、中耕は実施)の7葉を超えた個体を枯殺した事例もありました。使用時期が大豆2葉期～開花前まで登録拡大したこともあり、ホオズキ類には効果が高く、これまでホオズキが蔓延し収穫困難な圃場にも有効であることが確認できました。

●ヒユ類

設置した実証圃では、ノゲイトウで最大25cmになる時期にフルチアセットメチル乳剤を散布したが、20cm以上の個体は茎が残る等、完全枯死せず、カタログ表記の通り10cm程度を目安に散布をするのが効果的と思われます。

シロザについては、最大8cmの時に散布し充分効果がありました。

3. 難防除雑草対策のポイント

< 圃場への侵入を防ぐ >

① 未熟堆肥を投入しない

堆肥の投入は圃場の地力維持のためには重要ですが、発酵の不十分な未熟堆肥は雑草の種子が死滅しておらず、帰化雑草の発生源となります。

② 圃場間の伝播を防ぐ

難防除雑草発生圃場で使用したトラクターやコンバインなどの作業機に種子が付着したまま移動することによって発生地域が拡大します。実施が難しい場合もありますが、難防除雑草の多発圃場などは最後に作業する等工夫して分布拡大を防ぐことが必要です。

③ 圃場内だけでなく畦畔も対策を行う

雑草の侵入初期圃場では、畦畔やその周辺で局所的に発生していることが多いため、この時点で畦畔への非選択性除草剤の散布や手取り除草を行うことで拡大を防ぐことができます。また、手取り除草した際に結実しているものは極力畦畔に放置せず圃場外に持ち出すことも大切です。

< 難防除雑草が繁茂している圃場への対策 >

① 対象草種に応じた対策

- ・ホオズキ類、ヒユ類等はリニュロンを含む土壌処理剤やフルチアセットメチル乳剤
- ・タデ類、キク類等はベンタゾン液剤
- ・ヒルガオ科、ツユクサ科等はフルチアセットメチル乳剤とベンタゾン液剤の体系処理、もしくは非選択性除草剤の畦間処理など問題となる草種に応じて薬剤を選定することが重要です。

② 水田転換(湛水処理)

大豆圃場で問題となる雑草の多くは、畑雑草であるため、長期間の湛水条件で種子の発芽力は低下するものが多いと考えられます。ただし、アサガオ類やホオズキ類などは耐湿性があり湛水処理を行っても効果が出にくいものもあります。

③ 適期播種、適期管理

大豆による遮蔽が進んだ圃場では地表面に光が届かず雑草の生育が抑制されます。逆に体系処理を行っても大豆の生育が十分に確保されない場合、後発雑草と競合します。そのため、適期播種を行い土壌処理や中耕培土を組み合わせ大豆の生育を確保することで雑草防除効果も期待できます。

4. まとめ

ベンタゾン液剤で効果の劣るホオズキ類やヒユ類についてはフルチアセットメチル乳剤の効果を確認でき、これまで防除が難しかった草種の対策方法が確立できました。

アサガオ類については、土壌処理剤と中耕培土にフルチアセットメチル乳剤とベンタゾン液剤を体系処理することで被害は軽減できるものの、種子量が多く被害が大きい圃場では、非選択性除草剤の畦間株間処理等を行うことも検討しなくてはならない。特に、アサガオ類は蔓化するとフルチアセットメチル乳剤やベンタゾン液剤では効果が期待できない(葉は枯れるが側枝から再生する)ため、防除適期を逃さないように