

普及指導員調査研究報告書

課題名：大豆単収向上と雑草対策

農林総合技術センター技術指導室

担当者氏名： 尾本芳昭 岡本賢一

<活動事例の要旨>

近年の大豆作で大きな問題となっている帰化アサガオ類の防除を中心とした大豆の品質、収量向上に対する新たな技術の実証を行い、今後の普及に向けて一定の成果を得た。

1 普及活動の課題・目標

山口県内における夏作生産調整作物の基幹的品目である大豆は近年700ha 前後で推移し、その大半は集落営農組織を中心とする大規模栽培となっている。

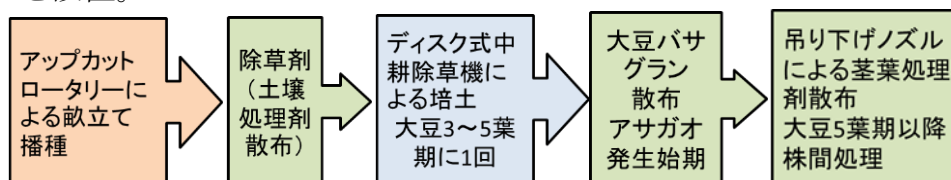
近年の県内大豆の10a 当り単収は100kg代前半で推移している状況であり、適期播種、中耕培土の適期実施、雑草防除の徹底が当面の技術的課題として挙げられる。

特に帰化アサガオ類は大豆ほ場全体の15%で発生が認められ、多発ほ場では汚粒の発生のみならず収穫機械の破損を引き起こすこともある。

このことから、新たな機械体系を応用した帰化アサガオ類防除の現地実証を行った。

2 普及活動の内容

帰化アサガオ類発生ほ場を対象として、県内7農林事務所管内に下記の機械体系の実証ほを設置。

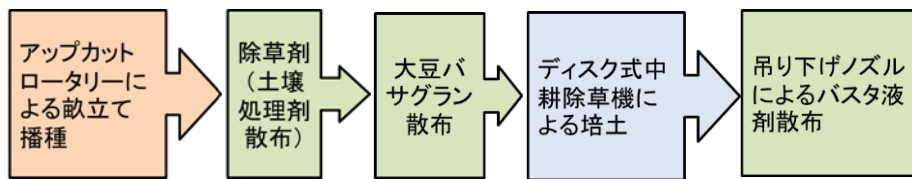


- ・帰化アサガオ類は、中耕培土後に再生することが多いことから、中耕培土完了後に、大豆バサグランによる茎葉処理を実施。
- ・新たな作業体系の実証ほは各農林事務所管内に設置し、作業の実演、調査については各農業部担当者と連携して行った。また、
- ・各作業の実演に際しては、地域の法人等大豆生産者の研修会として位置付けて新技術を多くの大豆栽培者に周知してもらうこととした。
- ・各実証ほの成績は、平成25年12月に開催した課題別検討会で取りまとめ、今後の普及に向けた取り組みを検討した。

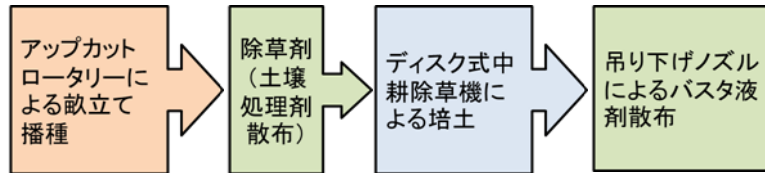
3 普及活動の成果

- ・平成26年度は、梅雨期間が6月2日～7月20日と平年より4日、昨年より15日長く、引き続き8月初旬から初旬までの1か月間が著しい不順天候で推移したことから、全体的に作業時期が遅れ、当初設定した作業体系を変更しての実施となった。特に大豆バサグランやバスタ液剤散布は散布適期を逸して未実施となったほ場もあった。
- ・各実証ほの作業パターンは以下のとおりに分類される。

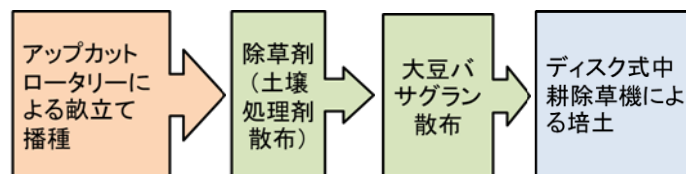
①中耕前にバサグラン散布を実施（周南、長門）



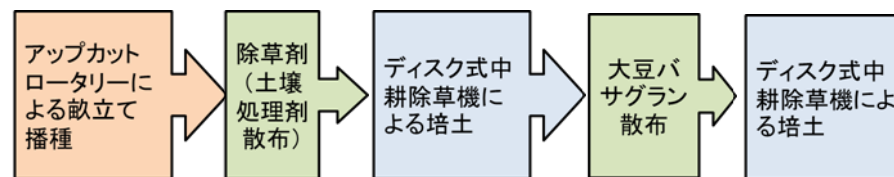
②大豆バサグラン散布を省略して実施（柳井、山口、美祢②、下関）



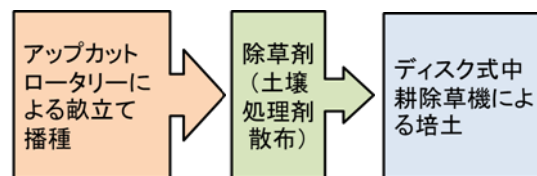
③バスタ液剤散布を省略して実施
（美祢①）



（萩）



④大豆バサグラン、バスタ液剤散布を省略（美祢③）

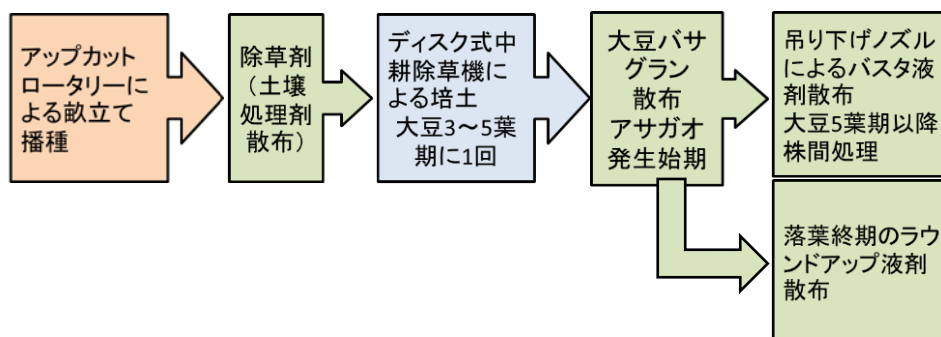


- ・実証ほ7か所の内、5か所がアップカットロータリーによる畝立て同時播種を行っており、大豆の播種技術の一つとして定着しつつあると考えられる。
- ・本年度初めてアップカットロータリーを使用した柳井、萩の実証ほの内、柳井では播種時の土壌水分が高く、やや条件不良の中での播種作業であったが、苗立ちは良好であり、同一ほ場では初めて収量が200 kg/10aを超えた。
- ・ディスク式中耕除草機による中耕培度は、昨年同様従来の中耕カルチによる作業の2倍強の速度での作業が可能であり高い作業性能を示したが、大豆の株元近くで発生したやや草高の高い帰化アサガオ類やタデ等は埋没しきらない事例が認められた。
- ・バスタ液剤の畦間株間処理においては、大豆と同等以上の草高になった帰化アサガオ類やイヌビエ、タデ、ホソアオゲイトウ等の大型雑草は薬剤がかかった部分は枯死するものの、完全枯死には至らず再生した。また、大豆や雑草が繁茂した状態での散布は、株元まで十分に薬剤が届かず、効果が低下する事例も認められた。特に作業時期が遅れて大豆が繁茂した状態では、オペレーターがノズル位置を確認しづら

く、効果の低下にもつながっていると考えられる。

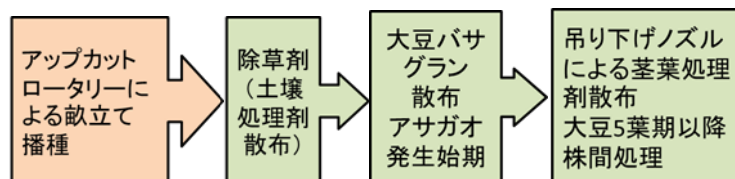
- 一方、周南、美祢の実証ほでは、バスタ液剤散布に起因すると考えられる大豆の下部の莢数減少さらには青立ち株の発生が認められた。昨年の実証では同様の事例は認められなかったこと、問題となった2か所のほ場はいずれも生育初期に冠水の被害を受けていることから、本年の両ほ場の大豆は生育量がやや小さく、さらに不順天候により葉柄が横に寝た草型となったことで、吊り下げノズル位置を低くして散布角度を横向きにする必要があったことから大豆下部の莢や花への飛散が多くなったと考えられる。
- 本年度の実証において、帰化アサガオ類に対する防除効果が認められた場所は柳井及び下関の2か所であり、他の場所では十分な効果が得られなかった。
- 帰化アサガオ類に対する効果が得られなかった要因として、不順天候による各作業時期の遅れが挙げられる。平成25年の実証では、中耕培土が播種後22～24日、バスタ液剤散布が播種後35～42日に実施されたのに対し、本年度の作業時期は中耕培土が播種後24～41日、バスタ液剤散布が播種後41～66日となった。また、大豆バサグラン散布も播種後22～36日となった。
- 帰化アサガオ類の防除については、蔓伸長前の幼植物時に確実な防除を行うことがポイントとなるが、作業時期が梅雨と重なり適期作業ができない場合も多い。平成25、26年の実証結果から、ディスク式中耕除草機や吊り下げノズルを用いた機械体系は、ほ場の状態や雑草の発生状況に合わせて以下のとおり組み合わせや作業順序を変える必要があると考えられる。

○基本パターン（帰化アサガオ類を含む雑草多発田）

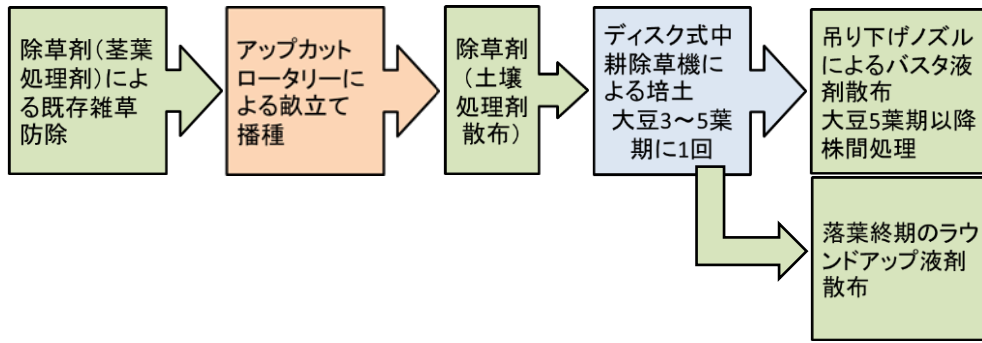


バスタ液剤散布時期が遅れた場合
大豆生育量が小さい場合

○帰化アサガオ類発生がきわめて多く、その防除を最優先する場合

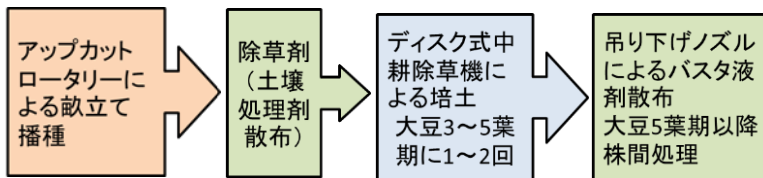


○タデ、アメリカセンダングサ等大型雑草が多発する場合



- ・大型雑草が多発して、畦間株間理の効果が劣る場合
- ・大豆生育量が小さい場合

○雑草発生量が少ない場合



4 今後の普及活動に向けて

平成25及び26年度の現地実証により、本機械体系の中で特にディスク式中耕除草機及び吊り下げノズルについては大豆生産者への周知が図られ、県内各地で導入され始めている。しかし、帰化アサガオ類を中心とする難防除雑草については、体系の見直しを行う点もあり、今後も各農林事務所と連携した取り組みを行うことで、大豆単収向上に結び付く技術の確立を目指したい。

また、ディスク式中耕除草機は、価格面で中耕カルチとほぼ同等である。同機については、大豆用作業機として開発されたものであるが、現在冬作の麦類での活用について検討しており、これが可能となれば中耕カルチの約2倍の作業速度と併せて、単位面積当たりの減価償却費は大幅に低減できると考えられる。