

第5 雑草防除・植物成長調整剤

1 雑草防除

(1) 農薬による防除

農林水産省農薬登録情報提供システム (<https://pesticide.maff.go.jp/>) を参照する。

(2) 農薬によらない防除

ア 普通作物（イネ（水稻））

技術名	技術の内容	注意点
深水栽培	田植え直後から8～10cmの湛水深とし、稲の生育とともに水深を深くして出穂前45日頃には15～20cmの水位とする。 不耕起V溝直播栽培では入水直後から8～10cmの深水とする。 水深15cm以上になるとノビエやカヤツリグサ類の発生が抑制されるという特徴を利用したものである。	田植え直後からの深水が重要となるので、苗は中苗から成苗、できれば成苗を用いることが必須の条件となる。 この技術ではノビエの抑制は可能であるが、コナギの発生が多いほ場では他の方法との組合せが必要となる。
紙マルチ	田植え時に、再生紙マルチを水田の表面に敷きつめながら苗を移植する栽培法である。田面をシートで覆うことで草の発生を抑制する。移植栽培では専用の田植え機を用いて行う。 また、湛水直播栽培では水稻種子を固定した「再生紙マルチ直播シート」を代かき後の田面にカーペットのように敷設する方法などがある。	植付け穴や、紙と紙の合わせ目から雑草が発生する。 紙は40～50日で溶解するが、溶解後土中窒素が発現して葉色が急に濃くなることが多いので、草姿の乱れや葉いもちの発生に留意する。 入排水が自由にできない場合は、シートが乾燥し、風でめくれることによって抑草効果が劣る可能性が大きくなる。 シカ、イノシシ、タヌキなどやスクミリンゴガイ（ジャンボタニシ）、カモ類の鳥害がある場合、紙マルチを踏み荒らしたり、紙マルチの食害によって抑草効果が劣ることや、再生紙マルチ直播シートでは種子の食害により全滅の危険性が大きくなる。
アイガモ農法	田植え3週間後にふ化4週間後のアイガモを10a当たり10羽放飼する。 アイガモを放飼することにより、除草、害虫防除し、排泄物が稲の養分となる。また、アイガモが泳ぐことにより中耕の効果がある。	除草、害虫防除効果が必ずしも安定しない場合がある。 アイガモの確保、田植え日の決定など事前の準備が重要になる。また、アイガモの逃亡や外敵による被害を防ぐため、ほ場の周囲を網などで囲ったり、夜間の避難場所となる小屋を設けることが必要である。除草、害虫のみではアイガモの食欲を満たさないため、給餌する必要がある。さらにアイガモは、鳥インフルエンザへの感染や媒介役となる危険性ははらんでいる。
乗用除草機	株間と条間を同時に除草処理するもので植付け部を取り外した田植え機を利用する。6条処理用と8条処理用があり、作業能率は6条用で1時間当たり25aである。 防除効果は、無除草区と比較して、条間が約90%、株間は約60%である。移植後7日以内に1回の処理を行い、以降7～10日毎にさらに2回の処理を行うことが防除効果を高めるポイントとなる。	ほ場内では、枕地での機体の旋回によって稲の踏みつぶしが発生し、枕地だけの収量は60～70%減となるので、1筆面積が大きいほ場や農道ターンが出来るほ場に適する。
手押し除草機	手押し除草機は従来から広く行われているもので、条間では土のかき回しによる雑草の埋込み効果が大きく、また除草機を押したときに跳ね上げられる泥が株間の雑草に被さる効果も期待できる。 従って一定速度で除草機を押しながら歩くのではなく、1歩進む毎に腕を伸ばしながら体重をかけて一気に押すことがポイントとなる。	手押し除草機は労働負荷が大きく、1人で処理できる面積が限られる。

参考資料

「植調」誌 第41巻第6号（平成19年9月発行）を主に、以下の資料により、一部追加
 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 農研機構HP (<http://www.naro.affrc.go.jp/project/result/index.html>)
 北海道立上川農業試験場 研究部 HP
 荒田清耕『アイガモ農法』桂書房（桂ブックレット）、1993年6月
 古野隆雄『合鴨ばんざい—アイガモ水稻同時作の実験』農山漁村文化協会、1993年1月

イ 特用作物（チャ）

技術名	主な対象作物	技術の内容	注意点
敷草	茶	敷わらで畝間を覆う。敷草のかわりに枝状チップも効果がある。株元と条間は敷草を用いて畝間は枝状チップで覆う。	幼木園は畝間の露出が多いため雑草が繁殖しやすい。定植時から行うと効果が高い。
ポリマルチ	茶	ポリマルチで畝を覆う（定植時）。茶の生育と耐久性は、白黒ダブルマルチが効果的で白面を表にして覆う。	ポリマルチに穴を開けて定植した場合は、穴から雑草が生えるため、切りわらや枝状チップで穴を塞ぐようにすると効果的である。
草生栽培	茶	イタリアンライグラス、ラジノクロバーなど、茶樹を被陰しない作物を畝間に栽培して雑草を抑制する。	茶樹の生育が抑制されないよう株元や条間は敷草やポリマルチで保護する。
中耕	茶	畝間は、管理機などで中耕除草する。	株元までの耕耘は根を傷めるため行わない。定植後1年目までは深さ10cm程度耕耘しても良いが、2年目以降、畝間に根が張ってきたら5cm程度にして根を傷めないように行う。

ウ 野菜

技術名	主な対象作物	技術の内容	注意点
中耕	露地栽培作物	作物の生育中に周囲を耕して雑草を取り除く。土をやわらかく保ち、通気性、水はけを改善して作物の成長を促す。追肥を実施した場合は、土と肥料を混ぜ合わせて肥効を促す。	中耕時の作業性を考慮して定植する。作業で根や葉を傷つけないように気をつける。また、飛び散った土壌により植物体が傷つく場合があるので、作業中の土の飛散にも気をつける。
遮光性マルチ	露地及び施設栽培	遮光することにより雑草の生育を抑制する。	暑い時期に利用する場合は、マルチの下に作物体が入り込むと過熱で傷めるので注意する。
緑肥栽培	露地栽培作物	収穫後、次作の定植までの期間、土づくりと雑草抑制を兼ねて緑肥を栽培する。特に春から初夏にかけて、生育旺盛なソルガムを栽培すると、雑草抑制効果が高い。	ソルガムの場合、生育させすぎるとすき込みが困難になるだけでなく、出穂してアザミウマなどの微小害虫の温床となる場合があるので、適期に処理する。また、交通量が多い道路沿い等では、見通しを遮り、交通安全の妨げとなる場合があるので注意する。

エ 果樹

技術名	主な対象作物	技術の内容	注意点
草生栽培	果樹全般	クローバー、イタリアンライグラス、ケンタッキーブルーグラス、ライムギ、ヘアリーベッチ、ナギナタガヤなどをは種し、これらが自然に枯れて倒伏したり、刈り倒すことで、他の雑草の発生を抑える。	樹種、作業性などを考慮して草種を選択する。また、施肥量や灌水量の見直しを要する場合がある。 自家採種可能な場合もあるが、種子の購入による維持が必要な場合がある。 アザミウマ類、カミキリムシ等の主幹害虫、野ネズミなどの被害が増加する場合もある。
マルチ栽培	カンキツ、モモなど	防草シートを設置し抑草する。なお、生育期間中に白色透湿防水性シートを樹冠下や園全体に敷いて栽培すると降雨が遮られ、土壌が乾燥することから果実糖度が高まる。また、光が反射することで着色も良好になるため、品質向上を主目的とする場合は反射性のシートを用いる。	資材コストが高い。 長期間続けると土壌有機物が減少すること、過度に土壌を乾燥させると樹勢低下を招くことがある。 肥料散布や耕起作業などの妨げになる場合がある。
敷わら等	各種果樹苗木 イチジク	敷わらで株元を覆う。抑草効果とともに夏期の土壌水分保持効果もある。	カミキリムシ等の主幹害虫、モグラなどの被害が増加する場合もあるので、主幹部分を露出させる。

オ 花き

技術名	主な対象作物	技術の内容	注意点
遮光性マルチ	露地及び施設栽培	遮光することにより雑草の生育を抑制する。	日射量が多く、暑い時期は、マルチ自体が熱を持ち、触れると作物体が傷むので注意する。 カーネーションは、生育促進の目的も含め、シルバーマルチや白黒マルチを利用する。

(3) その他

ア ナガエツルノゲイトウ

水田におけるナガエツルノゲイトウ防除マニュアル (https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/168972.html) を参照する。

イ グリホサート抵抗性ネズミムギ

水稻直播栽培における難防除雑草の防除 (https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/171910.html) を参照する。

2 植物成長調整剤

農林水産省農薬登録情報提供システム (<https://pesticide.maff.go.jp/>) を参照する。