

はじめに

この「埋土種子調査マニュアル」は、作付け前に潜在的な雑草発生ポテンシャルを知り、雑草防除技術の導入効果を正当に評価するために、農研機構の交付金プロジェクト研究「難防除雑草の埋土種子診断と個体群動態－経済性評価統合モデルに基づく総合的雑草管理（IWM）の検証（平成19～22年度）」に参画している雑草研究分野の専門家によって作成されたものです。

同プロジェクト研究では、今後の雑草防除の基本となるべきIWM（Integrated Weed Management：作期移動・不作付け期間の耕種管理・機械除草などを組み込み体系化し、除草剤を大幅に削減した総合的雑草管理）の検証を目指しています。雑草の埋土種子量（シードバンク）は、作付け期間における雑草の増減の予測やIWMに組み込まれる各種防除技術の効果に影響する第1の要因であるため、信頼性の高い調査手法を共通的に使うことが重要です。

このマニュアルは、総論として、「1. 埋土種子調査の目的」および「2. 埋土種子調査法の概要」、各論として、「3. 種子の特徴と調査法」および「4. 雑草種子の写真集」から構成されています。このうち、「2. 埋土種子調査法の概要」では、調査計画、試料採取と保管、種子の分離・同定・生死判別などの基本的な手法が解説され、「3. 種子の特徴と調査法」では、日本の穀物生産の基盤である水田を利用した輪作における水稻作、麦作、大豆作の難防除雑草を採り上げ、詳細な解説を付しています。

私たちは、この「埋土種子調査マニュアル」が、プロジェクト研究における取組みだけでなく、広く利用され、雑草の生態や防除技術の試験研究において前提となる調査項目として、埋土種子の調査が当たり前になることが望ましいと考えています。関係各位にご活用いただき、また、ご意見等をいただきながら、バージョンアップしていきたいと考える次第です。

2009年5月

独立行政法人 農業食品産業技術総合研究機構
中央農業総合研究センター

研究管理監 木村 武

目 次

1. 埋土種子調査の目的	1
2. 埋土種子調査法の概要	2
2-1 調査手順	2
2-2 土壌の採取と保存	4
① 土壌の採取	4
② 採取後の処理と保存	8
2-3 分離同定法による埋土種子の調査	9
① 比重分離法	9
② 直接法	12
③ 種子の同定と生死判別	15
2-4 発芽法による埋土種子の調査	17
3. 種子の特徴と調査法	19
〈大豆作〉	
3-1 アメリカセンダングサ	20
3-2 アサガオ類	22
3-3 タデ類	24
3-4 シロザ・ヒユ類	26
3-5 メヒシバ	28
〈麦作〉	
3-6 カラスムギ	30
3-7 スズメノテッポウ	32
3-8 カズノコグサ	34
〈水稲作〉	
3-9 コナギ	36
3-10 ノビエ類	38
3-11 イヌホタルイ	40
3-12 イボクサ	42
4. 雑草種子の写真集	45
付表「雑草種子の比重と大きさの一覧」	62
参考文献	64
執筆者一覧	68
雑草名の索引	69

〈表表紙の写真〉

左上から時計回りに、①比重分離法による埋土種子の作業風景、②直接法で洗い出されたイヌビエの種子、③イヌホオズキの種子、④TTC 試薬で胚が染色されたハルタデとメヒシバの種子。