

秋田試験地

公益財団法人日本植物調節剤研究協会
秋田試験地
鶴谷 明宇

はじめに

植調協会秋田試験地は、日本三大花火大会のひとつである全国花火競技大会、通称“大曲の花火”が開催される大仙市のJR大曲駅からJA奥羽本線に沿っておよそ10km南下した場所にある。

試験地のある秋田県仙北郡美郷町は、県南部の仙北平野南東部に位置し、人口約1万8千人の水稲作を主流とした農業地帯である。東は奥羽山脈を境に岩手県と接し西側は標高40～50mの扇状地に県内有数の穀倉地帯を形成している。気候は一年を通じて冷涼だが、夏期は梅雨期が短く太平洋側に比べ日照時間が多い。また、東に位置する奥羽山脈により冷害をもたらす冷たい気流「やませ」の影響をほとんど受けず、フェーン現象により30℃以上の高温となる事もしばしばあり、北国ながらも高温多湿となる。冬期は降雪が多く、平野部で150センチメートル前後、山間部では200センチメートル前後に達することもある豪雪地帯である。また、町内には126か所の湧水があり、豊富な水資源に恵まれている。水稲作においては良質な米の生産に適した風土であり、全国でも有数の多収地域である。

1. 沿革

秋田試験地は水稲用除草剤を中心とした試験を行っている試験地である。東北では古川研究センター（旧古川試験地）、

山形試験地、福島試験地に続き四番目にできた試験地で、設立時にはすでに山形試験地はなく、それに替わる試験場所として、1986年（昭和61年）に秋田県神岡町（現大仙市）に設立された。設立当初は30aの水田で、水稲用の一発処理剤、初期剤、中・後期剤および特殊雑草のクログワイを対象とした試験を行っていたが、1995年（平成7年）から同町内の砂壤土水田を借り受け砂壤土試験も行うようになった。当時、東北地域の砂壤土試験場所は山形県立農業試験場庄内支場（現水田農業研究所）のみであり、その試験圃場も公園に区画整理されることが決定されたため、新たな試験場所を確保する必要があったためである。

クログワイ対象の試験はその後行われなくなり2006年（平成18年）に現在の美郷町に事務所と試験圃場が移転された（図-1、図-2）。その際、特殊雑草のオモダカ試験圃場を新たに整備し、続いて2015年（平成27年）には湛水土中直播試験圃場、2016年（平成28年）には休耕田試験圃場、2018年（平成30年）には作物残留性試験圃場を増設し、2023年（令和5年）は特殊雑草のエゾノサヤクカガサ対象の試験を開始した。砂壤土圃場も神岡町（現大仙市）から大雄村（現横手市）の圃場に移され秋田湖東試験地に引き継がれる2013年（平成25年）まで8年間稼働された。

また、水稲以外の作物では、ビールの原料となるホップの産地が隣接する地域にあるため、まれに薬効薬害試験および作物残留試験を行うことがある。



図-1 秋田試験地の所在地



図-2 秋田試験地正面図



図-3 コンテナ養成中のエゾノサヤマカグサ



図-4 養成中のオモダカ

2. 薬効薬害試験

秋田試験地の水田総面積はおよそ 1.5ha で、試験区の規模や種類によって“普通枠試験 (4m規模) 圃場”，“中規模試験 (2～3 a 規模) 圃場”，“田植同時処理および水口処理試験圃場”，“オモダカ試験圃場”，“湛水土中直播試験圃場”，“休耕田試験圃場”，“生育調節剤試験圃場”，“作物残留性試験圃場”の 8 圃場に分かれている。そのうち 12ha は水稲用除草剤の第 2 次適用性試験 (以下適 2 試験) として使用されており試験面積の大部分を占めている。

試験地の土性は“普通枠試験 (4m規模) 圃場”，“中規模試験 (2～3 a 規模) 圃場”，“田植同時処理および水口処理試験圃場”，“休耕田試験圃場”がグライ土質の軽植土で、秋田県の水田のおよそ 5 割を占める土壌条件である。排水性が悪く強還元状態になりやすいが肥沃度は高いのが特徴である。その他の“オモダカ試験圃場”，“湛水土中直播試験圃場”，“生育調節剤試験圃場”，“作物残留性試験圃場”はシルト質植壤土で粘土質がやや少ない土壌組成をしている。この圃場も基本的には排水不良で還元状態になりやすい。

水稲品種は移植栽培、直播栽培とも早生品種の“あきたこまち”を使用している。県内でもっとも作付面積の多い主力品種であり、品種上の特性から初期分けつの確保が栽培上重要である。秋田県は地理上の理由から栽培期間が短く、また、上記で述べた還元障害の起こりやすい土性のため生育初期の分けつが思うように増えないこともある。そのため試験中の薬害が発生すると回復が間に合わず厳しい結果になることも多い。このような条件は北東北の日本海側の特徴が表れており、除草剤の薬害を評価する上で重要な要素となっている。

薬効の評価に使用する雑草は、移植栽培ではタイヌビエ、タマガヤツリ、アゼナ、キカシグサ、ミゾハコベ、オオアブ

ノメ、コナギ、イヌホタルイが自然発生し、直播栽培ではこれらに加えイボクサ (実生) が発生する。そのうちタイヌビエは、試験を繰り返す度に発生数が減少していくため、試験区の外周に等間隔に残しておき種子を落とすことで安定的な発生を保っている。また、多年生雑草は複数の草種を自然発生させることが困難であるためミズガヤツリ、ウリカワ、ヒルムシロ、セリの 4 草種と特殊雑草区分のエゾノサヤマカグサは埋め込みを行っている。埋め込みを行う雑草の塊茎は、試験の前年度に養成しており、ミズガヤツリ、ウリカワ、ヒルムシロ、エゾノサヤマカグサは PP 製コンテナ (サイズ約 515 (横) × 約 335 (縦) × 約 258mm (高さ)) を用いて養成している (図-3)。また、セリは試験田の排水路を利用し養成している。コンテナ箱当たりの生産塊茎数の目安はミズガヤツリで 50～100 個、ウリカワ、ヒルムシロは 100～200 個、エゾノサヤマカグサで 900～1,800 節程度を生産させることができる。養成方法は植調ホームページを参照いただくか、当試験地にお問い合わせ頂きたい。

また、特殊雑草のオモダカについては圃場を 3 ブロックに分割し、試験実施後のブロックは 2 年間試験を行わず増殖させることで自然発生状態を維持している (図-4)。

播種・移植時期は 5 月 10 日頃に直播試験圃場から播種を開始し、5 月 15 日頃から 5 月 25 日にかけて移植水稲の移植を行っており、試験区の設置は塩化ビニール製の畔波を縦横に張り区が構成されている。一般の水田を使用しているため通路などは整備されておらず、歩行が困難なのが難点である。

休耕田は休耕歴 20 年以上の水田を使用している。休耕前にはえん麦や大豆が栽培されていた。また、長年雑草がすき込まれているため腐植含量が高い圃場となっている。多年生雑草と一年生雑草の両方を評価できるように、半分を刈払いで



図-5 作物残留試験圃場

管理し多年生雑草優位の状態にし、もう半分は耕起で管理し一年生雑草優位の状態を維持している。

3. 作物残留試験

移植水稻を1筆約10aの圃場を用い、作物残留試験をGLP基準に基づいて、植調協会の標準操作手順書(SOP)を遵守し試験を実施している(図-5)。

この圃場は、隣接する水田が秋田試験地の管理下にある圃場であるため、GLP試験を行うに適した圃場となっている。

最後に植調協会が推奨しているノシバ畦畔の造成法について紹介したい。



図-6 造成4年目のノシバ畦畔

秋田試験地では基本的にホームページで紹介されている方法でノシバ畦畔を造成しているが(図-6)、手法で紹介されているセルポット苗は使用せず、6月に伸長した匍匐茎を20~30cmに切断し直接畦畔に埋め込む方法を採用している。一度に大面積を仕上げることは出来ないが、セルポットを作る手間がなくなり空いた時間で少しずつ畦畔を造成できる利点がある。作業は梅雨時に行いノシバの活着までに乾燥させないことがポイントである。

ノシバ畦畔は歩行の際の視認性が高く、刈払いや除草剤散布の回数を減らし畦畔管理の労力軽減がおおいに期待できる。皆様にもぜひ利用していただきたい。