

水稲除草剤試験からみた ノビエの葉齢進展の変化

公益財団法人
日本植物調節剤研究協会
研究所千葉支所

濱村 謙史朗

はじめに

ノビエはタイヌビエ、イヌビエ、ケイヌビエ、ヒメタイヌビエ、ヒメイヌビエなどの総称で、縄文時代に日本に伝来し稲作の発展とともに形態・生態などが進化してきたと考えられている。また、古くから稲作にとって強害草であり防除の中心であった。現在でも最も一般的な水田雑草であり、平成21年度に農業試験研究機関を対象に、当協会が行った全国雑草アンケート調査においても、今後問題となる雑草として最も多く挙げられている。

これまで通称ヒエ剤と呼ばれるノビエに有効な成分が数多く開発されており、高性能なヒエ剤が配合された一発処理剤の普及も進んでいる。そのため、ノビエは既存の除草剤を適切に使用することで十分に防除できると考えられるが、今もなお問題となるのはなぜだろうか。

ノビエに対する除草効果の変動要因を挙げてみると①代かき・整地が不十分で、既発生個体が十分に埋没できなかった、②畦畔からの漏水があった、③1日あたりの減水深が2cmを超えていた、④除草剤処理後の大雨によりオーバーフローがあった、⑤代かき後、減水深が安定する前の早い時期に除草剤を処理した、⑥ノビエの葉齢進展が早く除草剤の処理タイミングを逸したなどが考えられる。

この中で、⑥ノビエの葉齢進展と除草剤の処理タイミングとの関係について

て手近なデータから考えてみたい。近年、地球温暖化に向けた対策が急がれるなど、全国的に年間を通して気温が上昇する傾向があり、それに伴って葉齢進展が早まっている可能性が考えられる。

そこで、当協会が定めた試験実施基準に従って実施される水稲用除草剤の薬効・薬害試験である水稲関係除草剤第2次適用性試験（通称適2試験）の成績書を基に、平成元年以降のノビエの葉齢進展について整理し、その変化からノビエ残草の要因について考察してみた。

なお、適2試験は、北海道から九州までの国立研究開発法人および道府県の農業研究機関・植調協会試験地・大学等において、各地の栽培条件に準じて実施される圃場試験で、稲や雑草の生育は各地域の気象条件を反映している。

方 法

平成元年から平成27年度にかけて実施された適2試験成績書および同成績概要書の移植栽培試験のデータを用いた。北海道、東北、北陸、関東・東海、近畿・中国・四国、九州の6地域に分け、試験年次を現在より概ね25年前の平成元～3年、概ね10年前の平成14～17年および最近の平成25年～27年の3グループとし、ノビエ発生始、1葉期以降は0.5葉期まで4葉期まで、それぞれの葉齢に達するまでの移植後日数を調べ、地域

毎かつ年次のグループ毎に到達日数の平均値を算出した。適2試験では、ノビエの葉齢はその時の最大葉齢で示されている。

なお、関東以西は普通期栽培のデータのみを用い、到達日数の平均値は小数点以下を四捨五入した。ちなみに、平成27年は北海道地域5場所、東北地域13場所、北陸地域8場所、関東・東海地域11場所、近畿・中国・四国地域20場所、九州地域15場所の試験データに基づいており、各年次の試験場所数は概ね同程度である。

結果および考察

移植後日数とノビエの葉齢との関係を地域別に図-1～6に示した。各地域においてノビエ発生始期、2葉期および4葉期に達するまでの移植後日数は、約25年前に比べ、北海道地域で1日、1日、2日、東北地域で2日、3日、4日、北陸地域で1日、4日、6日、関東・東海地域で2日、3日、5日、近畿・中国・四国地域で0日、2日、3日、九州地域で0日、1日、1日と、各地域とも明らかに早まっており、特に、北陸地域、関東・東海地域、東北地域での前進化が目立った。

葉齢進展が早まった要因としては、地球温暖化により代かきや移植時期の気温・地温や水温が高まったことがまず挙げられる。他にも、近年全国的な高温により玄米品質の著しい低下が目立ってきたことから、府県によっては登熟初期の高温を避けるため、故意に

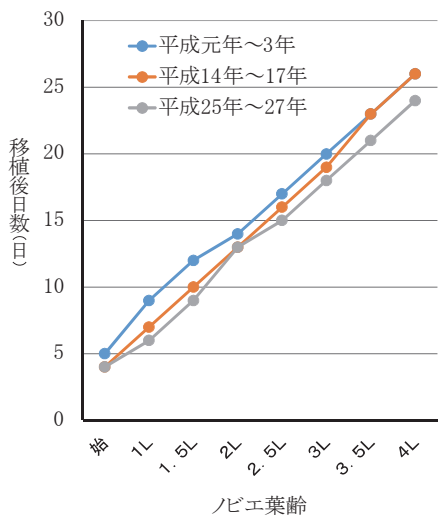


図-1 北海道地域におけるノビエの葉齢進展

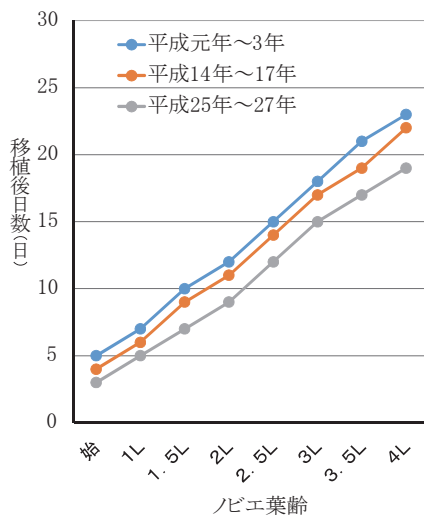


図-2 東北地域におけるノビエの葉齢進展

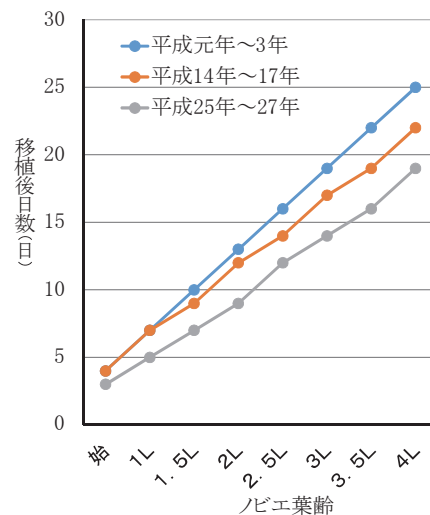


図-3 北陸地域におけるノビエの葉齢進展

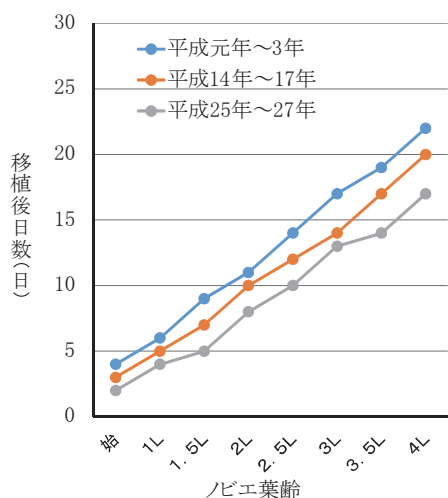


図-4 関東・東海地域におけるノビエの葉齢進展

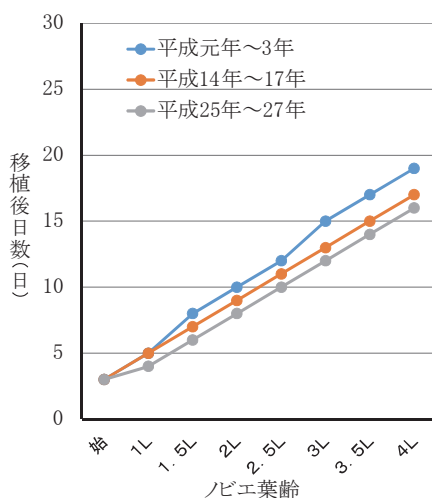


図-5 近畿・中国・四国地域におけるノビエの葉齢進展

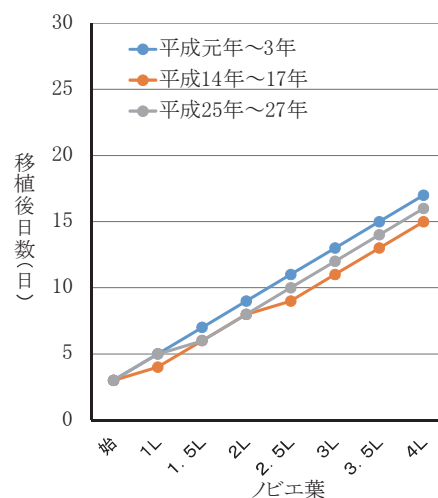


図-6 九州地域におけるノビエの葉齢進展

移植時期を遅らせる方策を講じてきた影響もあると考えられる。これらの点については今回は調査していないため、今後詳しく検討する必要がある。

農業ラベルにおける水稲除草剤の使用時期は、水稲への安全性を確保するため早限が移植後日数で、除草効果を担保するため晩限がノビエ葉齢で規定されている。全国的なノビエ葉齢の進

展速度の増加は、除草剤の処理晩限を逸する危険性を高めていると考えられる。

したがって、使用者が確実な除草効果を得るためには、ノビエ葉齢をしっかりと見極め、使用時期の晩限を超えないことはもちろん、できれば少し早めに除草剤を散布するなどの工夫が必要である。

引用および参考文献

- 水稲関係除草剤第2次適用性試験成績書（平成元年～27年）
- 水稲関係除草剤第2次適用性試験概要書（平成元年～27年）
- 気象庁ホームページ (<http://www.jma.go.jp/>)
- 環境省ホームページ (<http://www.env.go.jp/>)