

「第1種使用規程承認組換え作物栽培実験指針」改正についての考え方

農林水産省農林水産技術会議事務局  
技 術 安 全 課

・新たに追加した措置

1. 「イ 過去のデータに基づき、開花期の平均風速が毎秒3mを超えない場所を選定して行うものとする。その場合においても、台風等の特段の強風が想定される場合には、防風ネットによる抑風又は除雄を行うものとする。」
  
2. 「ウ イネ及びダイズについて、開花前の低温により交雑の可能性が想定される場合には、(2)のア、イ又はウに定める交雑防止措置を講ずるか、又は開花前に栽培実験を中止するものとする。」

・追加した理由等

1. 追加措置「イ 過去のデータに基づき、開花期の平均風速が毎秒3mを超えない場所を選定して行うものとする。その場合においても、台風等の特段の強風が想定される場合には、防風ネットによる抑風又は除雄を行うものとする。」について

(1) 追加した理由

平成18～19年度の北海道立農業試験場によるイネの交雑実験において本指針で定めるイネの隔離距離(30m)を超える長距離での交雑が確認され、その要因の1つとして、交雑実験実施場所での開花期の7月、8月に月平均で毎秒3mを超える強い卓越風があったことが考察された。(18年7月毎秒3.1m、8月毎秒3.3m、19年7月毎秒3.4m、8月毎秒3.2m：アメダス岩見沢観測地)

イネに限らず、ダイズ、トウモロコシ、西洋ナタネ等も、その特性により程度の差があるが、強い風が花粉飛散の距離及び長距離の交雑発生に影響を及ぼすおそれがあることを示唆している。

よって今回、隔離距離による交雑防止措置を定めている農作物について、

遺伝子組換え農作物と野外栽培実験場所の周囲の一般農作物との交雑による生産・流通上の混乱を生じさせないための追加の措置として、「過去のデータに基づき、開花期の平均風速が毎秒3mを超えない場所を選定して行うものとする。」及び「その場合においても台風等の特段の強風が想定される場合には、防風ネットによる抑風又は除雄を行うものとする。」旨の措置を新たに追加した。

なお、この措置は栽培実験場所の選定の条件について定めたものであり、これによって、開花期の風速が一時的に毎秒3mを超えるような場所での栽培実験ができなくなること、又は栽培実験の実施中に開花期の風速が一時的に毎秒3mを超えた場合に当該実験を中止することを意味するものではない。

## (2) 追加措置に記載された文言の考え方

「過去のデータに基づき、開花期の平均風速が毎秒3mを超えない場所」について

栽培実験予定の地点の過去における当該農作物の開花期間の平均風速の実測値若しくは推定値が毎秒3mを超えない場所又は防風ネット及び防風林等の抑風措置を講じた上で栽培実験予定の地点の過去における当該農作物の開花期間の平均風速の実測値若しくは推定値が毎秒3mを超えない場所とする。

注1)「過去のデータ」:

過去3年以上のデータ又はそれらに基づいた推定値とする。

注2)「開花期の平均風速」の測定方法:

本指针对象の実験作物の花粉飛散に最も影響する場所となる栽培実験区画内における実験作物の開花時点の花の高さと同程度の高さにおいて、気象庁の検定付き風速計又はそれと同程度の精度を有する風速計を設置し測定したたものとする。

注3)「開花期の平均風速」の算出方法:

開花期間中において終日、毎正時24回、又はそれ以上の回数を測定し、風速観測値の日平均値を1日の平均風速とする。開花期の平均風速は、開花期間中の1日の平均風速の合計を開花期間日数で除し小数点第2位で四捨五入した値とする。

ア 過去の実測値がある場合

過去3年以上の開花期の平均風速の実測値がある場合は、その値が毎秒3mを超えない場所とする。

イ 過去の実測値がない場合

過去3年以上の開花期の平均風速の実測値がない場合は、実測値から以下の数式により「開花期の平均風速の推定値」を算出(小数点第2位で四捨五入)し、その値が毎秒3mを超えない場所とする。

$$\frac{((A_1 \times B / C) + (A_2 \times B / C) \cdot \cdot + (A_n \times B / C))}{n}$$

$A_1$ 、 $A_2$ 、 $\cdot \cdot \cdot$   $A_n$  : 栽培実験実施機関内に設置された気象観測装置等を用いて、栽培実験対象作物の開花期を含む当該月(例 : 7月30日~9月2日であれば、7月、8月、9月で  $n = 3$ 、この場合  $A_1$  は7月、 $A_2$  は8月、 $A_3$  は9月)における栽培実験区画の近傍で測定された各月平均風速値(当該観測値がない場合には、最近傍におけるアメダスデータを用いることも可)について、過去3年以上の平均値(m/秒)。

$B$  : 栽培実験区画内における栽培実験対象作物の開花時点の花の高さと同程度の高さに風速計を設置し、ランダムに抽出した連続10日間以上測定した期間の平均風速値(m/秒)。

$C$  :  $A_n$  の測定を行った地点において、 $B$  を測定した期間と同一期間において測定した平均風速値(m/秒)。

注)「 $B$ 、 $C$  の測定期間中の平均風速」の算出方法 :

測定期間中において終日、毎正時24回、又はそれ以上の回数を測定し、風速観測値の日平均値を1日の平均風速ととする。測定期間の平均風速は、測定期間中の1日の平均風速の合計を測定期間日数で除し小数点第2位で四捨五入した値とする。

「台風等の特段の強風が想定される場合」の条件について

開花期以内に栽培実験区画が、気象庁が予報する暴風警報・暴風雪警報の発表区域(二次細分区域)の範囲に入ることが想定される場合とする。

「防風ネットによる抑風又は除雄を行うものとする。」

「防風ネットによる抑風」は主にイネ、ダイズ、西洋ナタネを対象とした措置、「除雄」は主にトウモロコシを対象とした措置として想定。

2. 追加措置「ウ イネ及びダイズについて、開花前の低温により交雑の可能性が想定される場合には、(2)のア、イ又はウに定める交雑防止措置を講ずるか、又は開花前に栽培実験を中止するものとする。」について

(1) 追加した理由

平成18～19年度の北海道立農業試験場によるイネ・ダイズの交雑実験及び平成19年度に行われた「遺伝子組換え生物の産業利用における安全性確保総合研究」における種子親を低温処理した交雑実験等の調査研究によって、本来は自殖性のイネ及びダイズが開花前の低温による雄性不稔化に伴い他殖率が高まることが明らかとなり、本指針で定めた隔離距離(イネ30m、ダイズ10m)を超えて交雑が生じる可能性が考察された。

さらに、北海道立農業試験場が平成19年度に行ったイネの交雑実験において、低温処理をしていない種子親の対照区でも長距離交雑が確認され、これらは、本実験が冷害により低温処理の種子親のみならず対照区の種子親及び花粉親も開花前に低温の影響を受けたことが要因と推定されていることも理由の一つである。(具体的には、低温時には種子親の方で自家受粉できない現象が生じやすくなり、一方、花粉親の花粉量も少なくはなるが、その花粉によって種子親が他家受粉することが考えられる。)

よって今回、自殖性であるイネ及びダイズについては、従来の「隔離距離による交雑防止措置」に基づく実験実施で開花前の低温により交雑の可能性が予想される場合は、さらなる措置として、「隔離距離による交雑防止措置」に加えて本指針に定めている隔離距離によらない措置である

「(2)のア、イ又はウに定める交雑防止措置を講ずる」措置、又はこれらの措置がとれない場合、遺伝子組換え農作物と野外栽培実験場所の周囲の一般農作物との交雑による生産・流通上の混乱を生じさせない対応として「又は開花前に栽培実験を中止」する措置を追加したところである。

(2) 追加措置に記載された文言の考え方

「開花前の低温により交雑の可能性が想定される場合」について

本指針に該当する栽培実験を実施する独立行政法人が、使用するイネ及びダイズの品種の特性、栽培地域の気象条件、栽培の実績及び知見を踏まえて、周辺の同種栽培作物との交雑の可能性が生じるおそれがあると判断する場合とする。