

香川県農業試験場 ニンニクの品種判別マーカー開発業務仕様書

1 業務名

ニンニクの品種判別マーカー開発業務

2 業務内容

(1) マーカーの設計

提供する Genotype ファイルを元に、8 系統 (No.1~No.8) のうち 1 系統 (No.3) を特定するマーカーセットを開発する。参照ゲノム配列よりバリエーションの周辺配列を取得し、PACE マーカー (100 マーカー程度) を設計する。

1. 3,969 バリエーションについて、BLAST 解析によるバリエーション周辺配列のゲノム重複の確認
2. 100 マーカーの選定 (中間報告)
3. バリエーション周辺配列の取得 (100 マーカー)
4. プライマーの設計
5. 20 マーカーの選定 (中間報告)

(2) 検定プロトコルの確立-1 (マーカー選抜)

提供する DNA サンプルについて、(1) で設計したマーカー (20 マーカー程度) による解析を実施し、マーカーの分離の確認を実施する。

1. プライマーの合成
 - ・サンプル No.3 の多型を FAM 標識、他方を HEX 標識
 - ・No.3 が欠失のものについては数の少ない方の多型を FAM 標識
2. QuantStudio 12K Flex (ThermoFisher scientific) による PCR
 - ・8 品種 × 3 個体 × 20 マーカー
3. 蛍光検出およびタイピング
 - ・10 マーカーの選抜 (中間報告)

(3) 検定プロトコルの確立-2 (多検体による確認)

提供する DNA サンプルについて、(2) で選抜した PACE マーカーによる解析を実施し、マーカーの有効性確認を実施する。

1. IntelliQube (LGC Biosearch Technologies) による PCR
 - ・8 品種 × 10 個体 × 10 マーカー × 1 反復
2. 蛍光検出およびタイピング

3 業務結果について

- ・作業報告書、解析結果一式、合成したプライマーおよびプライマー配列情報を納品すること。

4 納期限

令和7年 10 月 31 日

5 業務報告場所

香川県綾歌郡綾川町北 1534-1

香川県農業試験場 研究棟 1 階 植物遺伝子分析室