

## 課題名：クワイの生長点培養におけるウイルスフリー苗作成技術の確立

1. 目的 越谷市の特産品の一つであるクワイは栄養繁殖植物であるため、ウイルスに感染している疑いがある。

平成 18 年度よりクワイのウイルスフリー苗を作成することを試みてきたが、昨年度は、1 株が発根小植物体まで生長が見られたのみで、ウイルスフリー苗の作成技術の確立には至っていない。

そこで本試験では、昨年度からの継続課題として培養条件・環境条件を検討し、成長点切出しから植物体形成までの最適培養条件を確立させることを目的とする。

2. 期間 平成 21 年 6 月～平成 22 年 3 月

3. 場所 無菌作業室、培養室

### 4. 試験方法

昨年度と同様、茎頂培養法を用いた。

#### (1) 培地組成および培養環境

昨年度までの試験で、ウイルスフリー苗の作出に唯一成功した条件が 1/2 ハイポネックス培地、照度 70lux（弱光）、pH 7.0 であり、今までの試験結果から 1/2 ハイポネックス培地、照度 70lux（弱光）の 2 条件に関しては適切な培養条件であると考えられるため、今回は pH 条件のみに着目して試験を行った。昨年度は通常の 5.7 と 7.0 の 2 条件で試験を行ったが、今回はさらに pH 条件を上げて 7.5 も行った。その他の基本の培養条件は前年度までと同じである（表 1）。

試験区① pH 5.7      試験区② pH 7.0      試験区③ pH 7.5

表 1：培養条件

・培地	基礎成分	MS (Murashige and Skoog)、ハイポネックス	
	シヨ糖濃度	20 g/l、30 g/l、60g/l	
	ゲル化剤	ジェランガム (2.0 g/l)	
	分注量	10ml/vessel	
・培養器	試験管	ガラス製、直径 3cm、高さ 12cm	
	栓	半透明プラスチックキャップ	
・培養環境	室温	25℃	
	照度	70lux (弱光)	16 時間照明

## 5. 結 果

今回、発根まで確認の出来たウイルスフリー苗は3本であった。内訳は以下のとおり。  
試験区①が1本/122本（成功率0.8%）。  
試験区②が2本/76本（成功率2.6%）。  
試験区③が0本/34本（成功率0%）。



図1：試験区①の培養



図2：試験区②の培養苗 A



図3：試験区②の培養苗

## 6. 考 察

昨年度の試験では約480株中1株の成功（成功率0.2%）とかなり低い成功率で、再現性も見られなかったが、今回は合計3株の成功、再現性を確認することができた。その中で、試験区を3つに区切り最適培養 pH 条件を模索したところ、試験区②で一番成功率が高かった。成功率から考えると試験区②の培地条件が一番適していると判断できる。ただ、試験区③については切り出しを行った株数が他の試験区と比べて少なく、試験区②より最適条件ではないと判断するには早いと思われるため、この条件での切り出しはまだ続ける必要があると思われる。

また、コンタミネーション\*<sup>1</sup>に関しては前年度の試験で確立した手法で行なっており、コンタミネーション率は20%台で抑えられている。

試験区全体を見ても決して成功率は高いと言えるものではなく、これからもより歩留まりを向上させるための試験を試みていく必要があると考えられる。

\*1 コンタミネーション：培養を行う際に、しばしば見られるカビや細菌などによる汚染のこと