

## Экстракционная методика пробоподготовки огурцов, томатов и яблок для последующего определения остаточных количеств абамектина методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

Заяц М.Ф.<sup>1</sup>, Петрашкевич Н.В.<sup>1</sup>, Лещев С.М.<sup>2</sup>, Заяц М.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>РУП «Институт защиты растений» Национальной академии наук Беларуси,  
Минский район, д. Прилуки

<sup>2</sup>Белорусский государственный университет, г. Минск

[mikhail\\_zayats@tut.by](mailto:mikhail_zayats@tut.by)

При  $20 \pm 1^\circ\text{C}$  изучено распределение абамектина между н-гексаном и водными растворами органических растворителей в системах гексан – ацетонитрил – вода и гексан – метанол – вода. Зависимость логарифмов констант распределения абамектина от концентрации органического растворителя в данных системах приведена на рисунке под цифрами 1 и 2 соответственно. При этом при переходе от воды к метанолу и ацетонитрилу в системах гексан – водно-органические смеси происходит уменьшение константы распределения абамектина на 5 порядков с  $2,9 \cdot 10^2$  до  $3,3 \cdot 10^{-3}$  (для 90% по объему водного раствора ацетонитрила). Представляет интерес факт, что изменение логарифма константы распределения абамектина от концентрации ацетонитрила или метанола в водно-органической фазе происходит нелинейно. При этом при одинаковых концентрациях органических растворителей в воде константы распределения в области концентраций  $>80\%$  имеют близкие значения, а в промежутке концентраций органических растворителей 20-60% по объему, различия в константах распределения доходят до 1 порядка и более. Из рисунка видно, что изменение состава водно-органической фазы вызывает резкое изменение константы распределения абамектина. Данное явление может быть использовано для разработки простой и эффективной методики очистки абамектина от мешающих компонентов матрицы при количественном определении абамектина в сельскохозяйственной продукции. Основываясь на полученных экспериментальных данных по распределению абамектина, разработана и предложена экстракционная методика пробоподготовки по определению абамектина в огурцах, томатах и яблоках методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Методика пробоподготовки обеспечивает получение хроматограмм без пиков, интерферирующих с пиком определяемого вещества, характеризуется 76-85% извлечением абамектина и 4% стандартным отклонением. Методика позволяет определять абамектин на уровне 0,01 мг/кг матрицы, что равно или ниже максимально допустимого уровня для огурцов, томатов и яблок, утвержденного в странах Европейского Союза.

