

# Реинжиниринг пакета генетико-статистических программ РИШОН

ДРОМАШКО СЕРГЕЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ

*Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси (Минск), Беларусь*  
e-mail: S.Dromashko@igc.bas-net.by

БАЛАХАНОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

*Международный государственный экологический институт имени А.Д.Сахарова БГУ (Минск), Беларусь*

Рассматривается пакет прикладных программ РИШОН для различных видов биометрического и генетико-статистического анализа. Прототип этого программного обеспечения (RISHON 1.0), направленный на запросы генетиков и селекционеров, был разработан для оперативной системы MS DOS к середине 1990-х гг. В настоящее время назрела потребность его модернизации на современной платформе. Приводится информация о реинжиниринге этого программного обеспечения (RISHON 3.0) на основе Microsoft .NET Framework. Комплекс состоит из 5 блоков, в которые входят перечисленные ниже программы:

- Элементарный – первичная обработка, вычисление критериев Стьюдента и Фишера, сравнение распределений, разбиение по классам;
- Корреляционный – выбор уравнения регрессии (17 различных аппроксимирующих формул, включая полином степени N), определение множественной нелинейной регрессии, вычисление корреляционного отношения, нахождение линейных корреляций, вычисление корреляций по Спирмену и т.п.;
- Дисперсионный – однофакторный, двухфакторный и трехфакторный (в том числе учет неполноблочных планов, расчет коэффициентов наследуемости);
- Многомерный – построение дендрограммы, компонентный анализ, разные виды кластерного анализа;
- Генетический – вычисление общей и специфической комбинационной способности (по четырем методам Гриффинга), оценка комбинационной способности при скрещивании с тестерами, нахождение генетических параметров по методу Хеймана, определение экологической стабильности и пластичности по Эберхарту и Расселу, вычисление путевых коэффициентов Райта и целый ряд других методов.

Дальнейшее совершенствование комплекса RISHON 3.0 связано с насыщением генетического блока новыми генетико-статистическими программами по запросам генетиков и селекционеров.