

ТЕОРИЯ ЭКОЛОГО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА ПРИЗНАКОВ ПРОДУКТИВНОСТИ МНОГОЛЕТНИХ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СЕЛЕКЦИИ

Драгавцева И. А.¹ , Драгавцев В. А.² , Клюкина А. В.¹

¹*ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства и виноделия»*

²*ФГБНУ Агрофизический научно-исследовательский институт
ld@list.ru*

Современные исследования показали, что уровни продуктивности сельскохозяйственных культур (в том числе плодовых) определяются не только свойствами генов, а в значительной степени эффектами «взаимодействия генотип- среда» (ВГС). Создана теория эколого-генетической организации количественных признаков (ТЭГОКП, В.А. Драгавцев и др., 1984) которая постулирует: «Механизм эффектов ВГС – это система наборов продуктов генов, имеющих в клетках сортов и детерминирующих один и тот же признак продуктивности при смене лим-фактора среды». Оценена пластичность онтогенезов сортов плодовых культур на основе закономерностей проявления их генотипов в фенотипе в меняющихся условиях среды. Разработаны (на основе ТЭГОКП) на примере сортов груши, персика алгоритмы выявления «узких» мест в устойчивости сортов по конкретным фазам развития к температурным лимитам среды в зимне-весенний период. Выявлены резервы адаптивности у сортов по каждой из фаз развития. Даны предложения по подбору родительских пар для селекции плодовых культур на основе их устойчивости к лимитам среды по каждой фазе онтогенеза. Представлены новые методы селекции плодовых культур на основе выявления резервов адаптивности у родительских форм по конкретным фазам онтогенеза.

Ключевые слова: плодовые культуры, груша, персик, сорта, продуктивность, фазовая селекция

THEORY OF ECOLOGICAL-GENETIC STRUCTURE OF PRODUCTIVITY TRAITS OF PERENNIAL FRUIT CROPS AND NEW BREEDING TECHNOLOGIES

Dragavceva I. A.¹, Dragavcev V. A.², Klyukina A. V.¹

¹*Federal State Budgetary Scientific Institution "North Caucasian Federal Scientific Center for Horticulture, Viticulture and Winemaking"*

²*Federal State Budgetary Scientific Institution Agrophysical Research Institute*
I_d@list.ru

Modern research has shown that the productivity levels of agricultural crops (including fruit crops) are determined not only by gene properties, but also to a large extent by the effects of "genotype-environment interaction" (GEI). A theory of ecological- genetic organization of quantitative traits (TEGOQT, V.A. Dragavtsev et al., 1984) has been developed, which postulates: "The mechanism of GEI effects is a system of sets of gene products present in the cells of varieties and determining the same productivity trait when the lim-factor of the environment changes." The plasticity of ontogenesis of fruit crop varieties has been assessed based on the patterns of manifestation of their genotypes in the phenotype under changing environmental conditions. Algorithms for identifying "bottlenecks" in the resistance of varieties in specific development phases to temperature limits of the environment in the winter-spring period have been developed (based on TEGOQT) using pear and peach varieties as an example. Adaptability reserves in parental pairs have been identified for each of the development phases. Proposals are given for the selection of parental pairs for breeding fruit crops based on their resistance to environmental limits for each phase of ontogenesis. New methods for breeding fruit crops based on identifying adaptability reserves in parental forms for specific phases of ontogenesis are presented.

Keywords: fruit crops, pear, peach, varieties, productivity, phase selection