

*Материалы общероссийской научной конференции с международным участием
Успехи современного естествознания*

Экономические науки

**ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИФИРМЕННОЙ
МОБИЛЬНОСТИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

Потуданская В.Ф., Новикова Т.В.

*Омский государственный технический университет,
Омск*

Молодежь является наиболее мобильной частью трудовых ресурсов, в связи с тем, что им приходится разрешать сложные в современных условиях вопросы социального и профессионального становления. Переход предприятий на новые условия хозяйствования значительно осложнил для молодых специалистов реализацию их права на труд. В последнее время многие предприятия и организации стали отказываться принимать на работу молодых работников (в частности выпускников профессиональных учебных заведений), что вызвало серьезные затруднения в их трудоустройстве. Из всех групп работников в наибольшей степени для молодых специалистов затруднены внутрифирменные перемещения, в силу существования суждения о низком качестве их профессиональной подготовки. Из-за незначительного периода производственной практики, запланированного учебным процессом, студенты не имеют возможности закрепить полученные профессиональные навыки, глубже овладеть мастерством по полученной профессии, усилить и укрепить связь с производственным коллективом. В связи с этим не все молодые работники оказываются вовлеченными в процесс профессионально-квалификационного продвижения, планирования трудовой карьеры, что порождает неудовлетворенность своей работой и приводит к увольнению с

предприятия. Создание постоянных кадров из числа молодых специалистов делает необходимым регулирование их движения на основе улучшения всего комплекса условий формирования и использования квалифицированных кадров. Суть рационализации трудовой мобильности молодых специалистов должна сводиться к квалификационному продвижению внутри профессии, овладению смежными профессиями, должностному продвижению.

Поэтому является необходимым создать действенную систему профессиональной ориентации молодежи, иначе в стране будет прогрессировать снижение эффективности профессионального обучения и неполного использования потенциальных возможностей квалифицированных работников.

Совершенствование планирования потребностей предприятий в квалифицированной рабочей силе и их тесная связь с профессиональными учебными заведениями позволят максимально сократить текучесть молодых специалистов.

Изменить в интересах молодого работника направления и размеры трудовых перемещений можно, во-первых, с помощью нормативно-правового регулирования, во-вторых, с помощью экономических мер, позволяющих устранить причины, порождающие высокую подвижность молодых специалистов, или ослабить их влияние на формирование негативного отношения к месту работы. Таким образом, необходимо совершенствовать объективные и субъективные факторы, формирующие ориентацию личности на мобильность и стабильность.

Сельскохозяйственные науки

**ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА,
ИЗМЕНЧИВОСТЬ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ
ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОСЕН В АРИДНЫХ
УСЛОВИЯХ**

Иозус А.П.

*Камышинский технологический институт (филиал),
Волгоградского государственного
технического университета,
Камышин*

В настоящее время основным методом селекционной работы, в том числе и в сухой степи, является отбор особей по фенотипу в антропогенных и природных популяциях и их последующая генетическая оценка, причем основными критериями такой оценки в сухой степи являются устойчивость и долговечность потомства отбираемого селекционного материала. Традиционная генетика количественных признаков дает оценку генетических параметров популяций как бы застывшей в определенных условиях среды в данное время, тогда как процесс отбора должен учиты-

вать меняющиеся во времени и по местоположениям факторы среды.

Новым в методическом подходе к анализу популяций растений, не имеющих интеркалярных меристем, является метод эколого-генетического анализа линейного прироста. Он позволяет несколько приблизить генетику количественных признаков к реальной структуре популяций, определить генетическую изменчивость без смены поколений. Принципиальная основа метода предложена В. А. Драгавцевым (1976), он же и определил его как метод экспрессной оценки генетической дисперсии и коэффициента наследуемости.

Суть метода — в сравнительном изучении линейных годовых приростов, измеренных на каждом выбранном в насаждении дереве, и разграничении генетической и паратипической изменчивости. При резком изменении действия экофактора, каким в условиях сухой степи Нижнего Поволжья, юго-востока Российской Федерации в основном является частичное снятие лимита влажности во влажном году, эко-

логическая изменчивость сохранится на том же уровне — клоны одного генотипа должны дать одинаковые годовые приросты. Но разные биотипы должны прореагировать на избыток экофактора по-разному. Поэтому в антропогенной популяции разница в изменчивости будет генотипической. Измерение приростов одного и того же дерева в более и менее благоприятные годы позволяет изучить реакцию конкретного генотипа на определенные экологические условия.

Вычисление генетической и паратипической изменчивости основано на принципиальных положениях, сформулированных Л. В. Яковлевой (1981).

Линейный прирост является статистически элементарным признаком, т.е. для него обнаруживается высокая корреляция между уровнем средней величины признака и генетической дисперсией популяций, наблюдается относительное постоянство соотношений

$$C_g^2 = \frac{s_g^2}{\bar{x}^2} = const,$$

где C_g^2 - квадрат генетического коэффициента вариации;

σ_g^2 - генетическая дисперсия;

\bar{x}^2 - квадрат средней величины признака.

Существует простая принципиальная возможность разграничения генотипической и паратипической дисперсий. Пусть σ_e^2 - экологическая дисперсия, \bar{x}_1 и \bar{x}_2 - средние величины приростов соответственно в менее благоприятный 1998 и в более благоприятный 2003 годы, тогда после ряда элементарных математических преобразований получим

$$C_g^2 = \frac{\Delta s^2}{\Delta \bar{x}^2}$$

По В. А. Драгавцеву, σ_e^2 остается константной в двух случаях: когда экофактор, сдвигающий среднюю величину признака, сам имеет нулевую дисперсию и когда дисперсия чувствительности особей одного генотипа к новому уровню экофактора близка к нулю.

Экофакторы, меняющиеся по годам (температура, осадки), имеют собственную нулевую дисперсию, т.е. в определенный год генетически одинаковые меристемы дадут одинаковые приросты, сохраняя внутри клона константную паратипическую дисперсию. Варьирование приростов по годам может быть обусловлено не только влиянием экологических факторов, но и генетической изменчивостью растений в онтогенезе. Однако в онтогенезе экологическая дисперсия остается константной по той причине, что фактор изменения темпа роста растений в онтогенезе в клоне собственной дисперсии не имеет.

Вычислив величину приращения генотипической дисперсии

$$\Delta s_g^2 = s_{g1}^2 - s_{g2}^2$$

Затем можно определить

$$s_{g1}^2 = \bar{x}_1^2 C_g^2, s_{g2}^2 = \bar{x}_2^2 C_g^2,$$

коэффициент наследуемости в широком смысле слова в менее благоприятном H_1^2 в более благоприятном H_2^2 годах и среднее значение H^2 , как отношение средней генотипической дисперсии σ_g^2 к средней паратипической дисперсии σ_{ph}^2 .

Определив селекционный дифференциал

$$S = \bar{x}_{отб.} - \bar{x}_{общ.}$$

где $\bar{x}_{отб.}$ — средняя величина отбираемой части популяции,

$\bar{x}_{общ.}$ — средняя величина всей популяции, можно сделать прогноз наследственного улучшения популяций путем отбора по фенотипам:

$$P = SH^2$$

Были измерены линейные годовые приросты сосен обыкновенной, крымской, желтой в географических культурах. Результаты, полученные при эколого-генетическом анализе изменчивости приростов разных сосен, приведены в табл. 1.

Таблица 1. Эколого-генетическая характеристика линейного прироста разных видов сосен по годам (1998—2003)

Параметры	Сосна обыкновенная	Сосна крымская	Сосна желтая
$\Delta \sigma_g^2$	27,30	35,75	40,93
$\Delta \bar{x}^2$	2722,60	623,00	812,00
C_g^2	0,01	0,06	0,04
σ_{g1}^2	53,20	53,24	20,39
σ_{g2}^2	54,00	88,75	60,44
σ_{e1}^2	16,50	3,66	16,61
σ_{e2}^2	43,00	3,90	17,49
H_1^2	0,76	0,94	0,55
H_2^2	0,56	0,95	0,77
σ_g^2	53,60	71,00	40,42
σ_{ph}^2	83,35	74,76	57,46
H^2	0,64	0,95	0,70
P_2	8,40	19,10	14,80
P_1	7,12	10,34	6,58
\bar{P}	7,76	14,80	10,22

Из табл. 1 видно, что коэффициент наследуемости в широком смысле слова различается у трех видов сосен: наибольшее значение у сосны крымской (0,95), несколько меньше у желтой (0,70) и самое небольшое, ко все же достаточно высокое (0,64) у обыкновенной. Таким образом, отбор по фенотипу эффективен у всех трех видов сосен, являющихся интродуцентами в сухой степи Нижнего Поволжья. Сосна обыкновенная в силу обширности своего ареала более пластична, поэтому отбор по фенотипу у нее менее эффективен, чем у генетически стабильных сосен крымской и желтой.

Ряд исследователей предлагают использовать коэффициент наследуемости как показатель степени гетерогенности популяций. Как известно, популяции, обладающие высоким уровнем гетерогенности, отличаются большей устойчивостью к неблагоприятным факторам среды.

Если судить по коэффициенту наследуемости в сухой степи, самый высокий уровень гетерогенности будет у сосен крымской и желтой, несколько меньше — у обыкновенной, хотя в целом гетерогенность антропогенных популяций сосен в географических культурах довольно высока, что говорит об их относительной адаптации и устойчивости в данных почвенно-климатических условиях.

В насаждениях Камышинского опорного пункта ВНИАЛМИ (Иозус, 1981) сосны крымская и желтая лучше перенесли засуху 1972—1975 гг., чем обыкновенная, у которой наблюдался массовый отпад. Это объясняется тем, что сосна крымская и желтая лучше, по сравнению с обыкновенной, удерживают влагу и менее интенсивно ее транспирируют в засушливые периоды [3].

Вычисление коэффициента наследуемости позволило рассчитать три варианта улучшения насаждений при отборе по фенотипам: в лучший год P_2 , когда снимается действие лимитирующего фактора (недостатка влаги); в год, когда фактор недостатка влаги действует P_1 , и среднее значение \bar{P} . Как видно из табл. 1, коэффициент эффективности отбора наиболее высок у сосны крымской, что можно объяснить особенностями генетического аппарата, который сформировался в небольшом ареале, где под действием климатических условий в генотипе отложилась способность хорошо переносить засуху, снижая в засушливые периоды транспирацию, и эффективно использовать выпадающие в виде ливней осадки.

ВЫВОДЫ

Эколого-генетический анализ линейного прироста сосен при селекционном отборе в сухой степи позволяет несколько приблизить генетику количественных признаков к реальной ситуации отбора, определить генетическую изменчивость без смены поколений.

Вычисленный методом эколого-генетического анализа коэффициент наследуемости в широком смысле имеет самые высокие значения у сосны крымской (0,95), несколько меньше у желтой (0,70) и самый небольшой у сосны обыкновенной (0,64).

Судя по величине коэффициента наследуемости, антропогенные популяции всех трех видов сосен гетерогенны и устойчивы в данных условиях среды.

ИСКУССТВЕННЫЙ И ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР В ЗАЩИТНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ СОСНЫ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Иозус А.П.

*Камышинский технологический институт (филиал),
Волгоградского государственного
технического университета,
Камышин*

Как неоднократно отмечалось ранее создание основных насаждений в Нижнем Поволжье, вне зоны естественного ареала, проходящему по Саратову, на начальном этапе, который пришелся на начало XX века, включило в себя интродукцию потомства различных дикорастущих популяций и создание лесных культур первого поколения или искусственных антропогенных популяций.

Успех создания данных культур зависел от выбора материнской популяции, степени соответствия ее фитоценологических особенностей почвенно-климатическим условиям, в которых создавались культуры, полноты представленных генотипов, их способности к адаптивной изменчивости и семенной репродукции и от технологии создания и ухода за культурами, определяющей их сохранность и переход в новое качество антропогенной популяции.

Повышению устойчивости растений в антропогенных популяциях способствуют рекомбинации и мутации, часть которых может носить адаптивные признаки и свойства. Естественный отбор, являясь селективным фактором, содействует выявлению и закреплению в последующих поколениях наследственных микроэволюционных изменений повышающих устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды.

Устойчивая антропогенная популяция формируется после смены ряда поколений. Только с этого момента могут вступать в силу элементы стабилизирующей формы естественного отбора.

В зонах экологического оптимума искусственный отбор ведется в соответствии с имеющимися инструкциями по фенотипу, в первую очередь по высоте и диаметру.

В условиях сухой степи рост также может служить косвенным признаком приспособленности данного генотипа к условиям среды и отбор по фенотипу способствует, в определенной степени, отбору адаптированных генотипов.

Естественный отбор безразличен к продуктивности, в ряде случаев более устойчивые особи оказываются менее продуктивными.

Задачи повышения устойчивости и долговечности защитных насаждений определяют необходимость использования селекционных методов, в частности искусственного отбора.

Искусственный отбор для целей защитного лесоразведения во многом сходен с естественным. Как и при естественном отборе его действие направлено на