

низшего уровня жизнеспособности могут проходить неполный цикл развития.

По характеру ценотического поведения вязель разноцветный можно отнести к R/S'. Черты эксплерентного типа стратегии отличны в рудеральных и наружных сообществах. Захвату территорий видом способствует невысокая плотность этих сообществ и незначительное распространение вегетативно-подвижных злаков, которые являются конкурентами вязаля в борьбе за территорию.

В устойчивых луговых и луго-степных сообществах вид демонстрирует явные черты патиентности, долго сохраняя, захваченную территорию и может выступать в качестве доминанта и содоминанта.

Изомерия и гомеостаз популяций

Никулин А.В.

Воронежский государственный аграрный университет им. К.Д. Глинки, Воронеж

Существование изомерии у растений является установленным фактом. Учитывая фундаментальное значение этой проблемы, в Воронежском ГАУ с 1965 года проводится изучение изомерии у растений рода *Beta L.*, *Cannabis L.*, *Linum L.*, *Malva L.*, *Triticum L.*, *Zea L.* и других.

Теоретической основой исследований явилась концепция, предложенная автором. Для того чтобы популяция сохраняла свой гомеостаз, т.е. чтобы популяция была лучшим способом приспособлена к более широкому диапазону условий существования, или была способна переносить более широкий диапазон экстремальных воздействий, необходимо: 1) существование в ней различных полиморфических модификаций – в нашем случае изомерных форм организмов; 2) признание способности полиморфических модификаций в общем случае существовать при неполностью совпадающих условиях, в т.ч. экстремальных; 3) признание способности каждой полиморфической модификации организмов репродуктивно воспроизводить все или часть других полиморфических модификаций той же популяции. Наличие такого механизма поддерживало бы внутреннюю полиморфическую гетерогенность и обуславливало бы непрерывное воспроизводство популяции после экстремальных воздействий, что существенно повышало бы адаптивный потенциал вида.

В процессе исследований нами было обнаружено явление диссимметрического полиморфизма и его частного случая – диссимметрической изомерии. Установлено существование левых и правых изомеров (антиподов) и диастерео-

изомеров органов, растений и популяций. Так, у свеклы выявлено 26 изомеров листьев, по 3 изомера корнеплодов, проростков и популяций, по 2 изомера плодов (семян), листовых розеток, филлотаксиса, растений первого и второго года жизни.

Анализ встречаемости изомеров в среде без воздействия и с воздействием экстремальных факторов позволил сформулировать новую экологическую концепцию соотношения их и выявить существование в популяции механизма саморегуляции встречаемости полиморфов, действующего по кибернетическому принципу прямой и отрицательной обратной связи.

Исследование свойств левых и правых изомеров показало, что в благоприятных условиях среды они более сходны по биологическим особенностям, чем в экстремальной среде. Сублетальные и летальные уровни воздействия факторов ее вызывают более резкую дифференциацию особей в популяции как по морфологической структуре, так и по жизненному состоянию. Установлена общая закономерность: чаще встречающиеся изомеры являются и более устойчивыми в неблагоприятных условиях среды. Преимущество одного из изомеров является, по нашему мнению, результатом определенного функционального состояния его, вызванного изменениями внешней среды. При наступлении благоприятных условий различия в частоте встречаемости энантиоморфов нивелируются, так как в популяции включается регуляторный механизм, действующий по кибернетическому принципу отрицательной обратной связи, который восстанавливает прежний состав изомеров. Более длительное сохранение экстремального воздействия приводит к существенному изменению энантиоморфной структуры популяции. Такие изменения могут использоваться естественным отбором.

С этих позиций представляет интерес высказывание И.И. Шмальгаузена (1968) о том, что “при исторических сменах климата, с их экологическими и биоценотическими последствиями, индивидуальная приспособляемость приобретает исключительное значение. Организм, обладающий способностью модифицироваться соответственно локальным или сезонным изменениям в факторах внешней среды, оказывается вполне приспособленным, если подобные изменения становятся особенностью среды”.

Таким образом, способность популяции формировать тот или иной состав изомеров следует рассматривать как один из показателей ее потенциальных возможностей адаптации при определенных условиях внешней среды, т. е. сохранения ее гомеостаза.