**Биология**

**Группа№5 3курс**

**Тема: Отбор и гибридизация**

Селекция как наука создана трудами Чарльза Дарвина (1809-1882), который произвел тщательный анализ деятельности селекционеров и на основании этого анализа создал учение об искусственном отборе. Книга Дарвина «Происхождение видов путем естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь» была опубликована 24 ноября 1859 г., и эту дату считают временем появления селекции как науки, т. к. учение об искусственном отборе в развернутой форме было изложено именно в этом труде Дарвина.
Дарвин выделил три формы отбора, имеющих место у культурных растений и домашних животных: методический, бессознательный и естественный отбор.
Естественный отбор создал те формы растений и животных, которые затем были введены человеком в культуру и подвергнуты одомашниванию, и продолжал и продолжает действовать на них и после их одомашнивания человеком. Это воздействие естественного отбора происходит помимо воли и желания человека, вызывая изменения, связанные с приспособлением к новым условиям, которые созданы человеком в процессе одомашнивания. Многие особенности сортов растений и пород животных, нередко совсем нежелательные для человека, созданы таким воздействием естественного отбора.
Бессознательный отбор производился человеком давно и выражался в сохранении на племя лучших экземпляров и уничтожении худших без сознательного намерения вывести улучшенную породу. Многие особенности домашних животных созданы в результате такого бессознательного отбора, проводившегося в течение десятков тысячелетий.
Методический отбор отличается от бессознательного тем, что человек сознательно и систематически стремится к изменению породы (сорта) в сторону известного и заранее установленного идеала.
В глубокой древности, а в настоящее время у экономически отсталых народностей методический отбор имел и имеет сравнительно примитивную форму, но уже в Древнем Риме он приобрел довольно сложный и совершенный характер.
Наиболее широкое распространение и совершенную форму методический отбор получил после развития капиталистических отношений в сельском хозяйстве некоторых стран Западной Европы. В этих странах широкое распространение получили сельскохозяйственные выставки, на которых лучшие представители пород и сортов получали ценные призы и золотые медали, что стало очень выгодным делом и проводилось в широких масштабах многими предприятиями и фирмами и приняло промышленный характер.
В результате за короткий период (менее 100 лет) были достигнуты выдающиеся успехи в деле улучшения культурных растений и животных, и новые породы, выведенные в Англии, не только значительно увеличили производительность сельского хозяйства, но и пользовались широким спросом на международном рынке и приносили большие прибыли английским селекционерам и заводчикам. В этот же период во Франции была выведена новая порода тонкорунных овец, а в России А. Т. Болотовым - новые сорта яблони.
Однако селекции как науки еще не существовало. Приемы и методы, разработанные отдельными селекционерами, рассматривались как личные секреты. И только Дарвин тщательно собрал все материалы о методах и достижениях отдельных селекционеров, со многими установил личный контакт, дополнил все это личными опытами и наблюдениями и в результате создал целостную теорию селекции - учение об искусственном отборе. Все это привело к превращению селекции из искусства в науку.
В учении об искусственном отборе Ч. Дарвин доказал, что главная движущая сила селекции - это производимый селекционерами отбор наилучших форм. Он выявил условия, обеспечивающие максимальную эффективность искусственного отбора. Это:

* правильность выбора исходного материала для селекции;
* правильная постановка цели селекции;
* проведение селекции в достаточно широких масштабах и возможно более жесткая трактовка материала на всех этапах селекции;
* проведение отбора только по одному основному свойству, а не сразу по многим.

Учение об искусственном отборе послужило теоретической основой для практической деятельности целого поколения селекционеров и значительно повысило эффективность их работы. Так, в частности, учение Ч. Дарвина оказало сильное влияние на деятельность крупнейшего русского селекционера в области селекции плодовых и ягодных культур И. В. Мичурина, который вывел сорта, имеющие огромное экономическое значение для средней полосы нашей страны.

Гибридизация- скрещивание организмов, различающихся наследственностью, т. е. одной или большим числом пар аллелей (состояний генов), а, следовательно,- одной или большим числом пар признаков и свойств. Скрещивание особей, принадлежащих к разным видам либо ещё менее родственным таксономическим категориям, называют отдалённой гибридизацией. Гибридизация также подразделяется на естественную и искусственную. Естественную наблюдали уже давно, например мулы существовали уже за две тысячи лет до н. э. Искусственное же получение гибридов впервые предложил немецкий учёный Р. Камерариус(1694), а первую искусственную гибридизацию осуществил английский садовод Т. Фэрчайлд, он скрестил в 1717году разные виды гвоздик. Основателем учения о гибридизации у растений считается Кёльрёйтер, он получил гибриды двух видов табака(1760). Грегор Мендель заложил научные основы генетики благодаря своим опытам по гибридизации гороха. Чарльз Дарвин также провёл огромное число опытов по гибридизации.
Сама гибридизация заключает в себе слияние при оплодотворении генотипически различных половых клеток и развитие из зиготы нового организма, которые сочетают в себе наследственные задатки родителей. При первом поколении гибридов характерен гетерозис, он выражается в лучшей приспособляемости, большей  плодовитости и жизнеспособности особей.
      Внутривидовая  гибридизация в животноводстве служит методом промышленного разведения, при этом спариваются особи разных пород и линий. Отдаленная гибридизация у животных - получение гибридов между разновидностями, видами и родами (тонкорунные овцы и архары; крупный рогатый скот и зебу) осуществляется с трудом и гибриды их, как правило, неплодовиты. Промышленное скрещивание преследует цель - получение пользовательских животных, т.е. таких, которые могут быть использованы сами по себе своей работой, но они не могут служить для племенных целей. Пример: в Моравии спарили пойнтеров с немецкими легавыми, их цель было получение собак, уровновешанных по темпераменту и пригодных для работы в местных условиях.