

В 49029

ВСЕСОЮЗНАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА АКАДЕМИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК ИМЕНИ В.И. ЛЕНИНА
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
РАСТЕНИЕВОДСТВА

Профессор Е.Н.Синская

УЧЕНИЕ О ВИДЕ И ТАКСОНАХ
(Конспект лекций)

48933

Ленинград - 1961

Профессор Е. Н. Синская

УЧЕНИЕ О ВИДЕ И ТАКСОНАХ

Конспект лекций

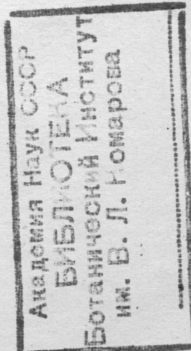
В С Т У П Л Е Н И Е

Наши лекции являются вспомогательным материалом к проведению теоретических семинаров в системе политического просвещения Всесоюзного института растениеводства в 1960-1961 учебном году с самостоятельно работающими по изучению отдельных произведений классиков марксизма-ленинизма и отдельных философских проблем биологии по теме: "Понятие и критерий вида у сельскохозяйственных растений".

Готовясь к лекциям на тему "Учение о виде и таксонах", мы просматривали тематику других философских семинаров и везде видели, что лекторы брались за рассмотрение более узкого вопроса/например - о целостности вида/, а с такими широкими темами, какая предложена мне, с чисто философской точки зрения еще никто не выступает.

Таким образом, мы предлагаем вам выслушать лекции по теоретической биологии /даже еще уже - по теоретической ботанике/. Мы будем оперировать в своем изложении не с философскими категориями, а с биологическими категориями.

Но разве это подмен, ненужный и незаконный? Нет. Такой подход - это необходимая ступень. Без теоретического освоения какой-либо дисциплины, как таковой, невозможно и ее философское освоение. Я дам вам материал, основу для последующего философского освоения и буду считать свою



ными признаками /экотипы, подвиды, многие разновидности/. С другой стороны, данное определение подходит не только к виду, но и к роду, если род естественный, правильно установлен - например род *Orobanchе* - заразиха, род *Triticum* - пшеница и др.

Это определение даже может быть верным и для естественного семейства (*Cruciferae, Linaceae, Gramineae* и др.).

Линней установил огромное количество видов. Он умел делать это очень хорошо. Это видно из того, что теперь по международным правилам авторские права Линнея охраняются. За исключением немногих особых случаев менять название Линнеевского вида и уничтожать авторство Линнея запрещается.

Определение вида не было Линнеем сформулировано. Основным критерием его были морфологические сходства и различия, хотя до некоторой степени им учитывались и география и экология. Единство вида определялось тем, что появление каждого вида соответствовало самостоятельному творческому акту. Вид, по Линнею, отличался длительностью существования и неизменностью. Филогении не существовало. "Сходство" и "различия" учитывались им только для удобства распознавания и отнюдь не служили показателями близкого или далекого родства. Не было понятия о филогении, не могло быть и филогенетической систематики.

Что было у Линнея правильно? Он правильно судил о разнообразии видов - его виды были и крупные и мелкие. Из важных качеств вида им учитывались его единство и длительность существования. А больше всего помогало успеху его замечательное чутье, интуиция - благодаря которой он схватывал впечатление от совокупности признаков вида и невольно отражал этот подход в своей классификации.

задачу, свою долю участия в философском семинаре выполненной.

В И Д

Вид - категория общебиологическая. Виды существуют и в мире растений и в мире животных. - Мы имеем дело с ботаническими видами, которым свойственны свои специфические особенности. Виды отдельных групп растений также имеют свою специфичность - виды водорослей, грибов, мхов, цветковых растений не совсем одно и то же. Мы в центре внимания имеем вид у цветковых растений и вместе с тем будем останавливаться на тех специфических чертах, которые имеют виды культурных растений.

Вид - основная единица в систематике - основная единица в конкретном разнообразии растительных форм. Основная - это не значит самая низшая.

Основная - это не значит однородная, не имеющая структуры.

Определение никогда не дает сколько-нибудь полного представления об объекте, каждое определение делает упор только на одно или немногие свойства вида.

В последнее время стало до некоторой степени употребительным такое общее определение вида - вид - это качественное состояние живой материи. Таково определение академика Лысенко. Согласно этому взгляду - внутривидовые различия между группами особей могут быть только количественными.

Это определение, верное по существу, имеет слишком общий характер. С одной стороны, внутривидовые подразделения различаются не только количественными, но и качествен-

Для нас важны такие определения вида, которые стоят на современном уровне и могут быть полезны на практике для различения видов между собой и внутривидовых категорий между собой и по сравнению с видом.

Определение академика Комарова В.Л. /1940/.

"Вид есть совокупность поколений, происшедших от общего предка, и, под влиянием среды и борьбы за существование, обособленных от остального мира живых существ, вместе с тем вид есть определенный этап в процессе эволюции".

Определение академика Н.И.Вавилова /1931/.

"Вид в нашем понимании обособленная сложная, подвижная морфологическая система, связанная в своем генезисе определенной средой и ареалом".

"Вид, - поясняет Н.И.Вавилов, - возникает в пространстве и времени и основной атрибут вида - это приуроченность его к определенной географической области".

Определение Е.Н.Синской /1948/ из книги "Динамика вида", несколько исправленное.

"Вид - это такая стадия /узел/ эволюционного процесса, когда совокупность родственных популяций, происходящих от одного филогенетического корня и объединенных некоторыми общими им всем, достаточно четко различимыми признаками, образует в процессе приспособления к заселяемым местобитаниям систему экотипов, или геоэкотипов, или сортоипов, не налегающих друг на друга пространственно и не служащих на большей части ареала непосредственным продолжением потока популяций /экотипов или сортоипов/ другой видовой системы популяций".

Определения приведены для примера и чтобы показать, что они не дают ясного и полного представления о виде.

Вопрос о реальности вида еще не имеет общепринятого решения. Большинство ботаников считает, что вид реально, действительно существует в природе. Другие /меньшинство/ утверждают, что вид - это абстрактное понятие, оно необходимо для удобства.

И в настоящее время существуют два направления в систематике.

Формальный подход - типовая систематика. Вид - это тип - абстрактное понятие. Один индивидуум может быть образцом вида и для установления вида необходимо сравнение его с типом /или котипом/ - указываются места их хранения. Ботаники этого направления работают, в основном, на гербарном материале.

Реальный подход - вид - это совокупность реальных популяций. Ботаники этого направления изучают вид с самых различных сторон, в естественной обстановке, в культуре, в разнообразных условиях эксперимента в различных частях ареала, в идеале - на всей площади ареала.

Нельзя рассматривать вид только как тип, или только как реальное явление. Правильная точка зрения должна учитывать единство конкретного и абстрактного.

Определение вида нельзя смешивать со всесторонним его познанием.

Однако сравнение данного гербарного образца с типом далеко не всегда дает возможность определить вид или установить новый вид.

Н.И.Вавилов вскрыл новые возможности для распознавания видов в плане разностороннего их изучения. Он предусмотрел существование особого вида пшеницы - *Tt. rearsicum* по образцу, полученному им от немецкой фирмы Гааге и Шмидт. Он опознал в этой пшенице новый вид по особому отношению

этой пшеницы к грибным заболеваниям. Тогда ничего еще не было известно об ареале этого вида. Ареал был установлен много позднее, и не в Персии, как было ошибочно указано фирмой, а в Закавказье.

Обращаю Ваше внимание и на то обстоятельство, что в природе существуют так называемые "скрытые" виды, которые на первый взгляд не имеют заметных морфологических отличий от соседних близких видов. Однако при детальном рассмотрении обнаруживаются и некоторые морфологические отличительные признаки, и отличия цитологического, или анатомического и т.п. порядка, эти виды часто даже не скрещиваются с соседними видами /подобным скрытым видом является, например, вид желтой лещерки *Med. quasifalcata Sinsk.* распространенный в предгорьях северо-западного Кавказа/.

Подобные виды вполне реальны, их нельзя вычеркнуть, но установить их применением методов только одной формальной описательной систематики, конечно, невозможно.

Чтобы достигнуть всестороннего понимания вида, нужно рассмотреть его основные атрибуты.

I/ Ареал

Вид - это эколого-географическая концепция. Это понятие - единное правильное. Не существует никаких "генетических", "химических" и т.п. "видов". Резкие наследственные изменения, получаемые экспериментальным воздействием /коллекционированием, другими химикалиями, облучениями, холодом и т.п./ - не виды, а видовые формы /или фенокопии, если они похожи на уже существующие виды/. Единичные резкие уклонения, встречающиеся в природе, не имеющие ареала - не виды.

Эколого-географическое понятие о виде, как об ареальной форме, вытекает из положения об единстве растения и среды /важнейшего положения мичуринской биологии/.

Вид - это множество особей и неотделим от ареала, он существует с тех пор, как занял хотя бы и небольшой ареал он развивается в процессе овладения ареалом, в процессе приспособления к новым сочетаниям факторов СЕВ.

С - климатический, Е - эдафический /почвенный/, В - биотический. Такое удобное краткое обозначение комплекса факторов среды принято американскими экологами.

География не отделима от экологии. Геоареал и экоареал сливаются в одно обобщенное понятие ареал.

Сначала ареал бывает небольшим, затем расширяется - обычно он бывает наибольшим в период расцвета вида, затем начинается редение вида, возникает разорванный ареал.

Факторы, ограничивающие увеличение ареала:

топографические,
климатические,
эдафические,

биотические - из них главные - борьба, конкуренция с другими видами.

Значение изоляции подробно рассмотрено в книге "Динамика вида" Е.Синской, и здесь мы не будем останавливаться на этом вопросе.

Древние, вымирающие виды называются реликтами. Реликты обычно имеют очень сокращенный, островной или разорванный ареал.

Виды /и другие таксоны/, распространенные только в данной области, районе или местности, называются эндемиками или эндемитами.

Эндемики делятся на древние эндемики или реликты, и на молодые эндемики, еще не успевшие широко распространиться.

Сравнительно молодые виды, границы которых сдвигаются, но не налегают друг на друга, называются викариями /соседними/. Они часто образуются из подвидов и их не всегда легко отличить от последних.

Реликты бывают и у культурных растений /лен-пчугунец/ рыжик с легко раскрывающимися створками - *Linum catharticum* и его засоритель *Samolida cathartica*, полба *Triticum dicoccum* - реликт. *Triticum persicum* - эндем, но не реликт /не доказано, что эта пшеница раньше имела более обширный ареал/.

Triticum spelta - реликт /разорванный ареал/, но не эндем для Средней Европы, ибо найден и в Иране.

2/ Структура вида

Эколого-географическая структура вида создается в процессе приспособления, в процессе овладения ареалом. Значение структурных качеств учитывается диалектикой.

Начнем с низшей, элементарной структурной частицы вида - конкретной популяции.

Вид - это совокупность или, лучше сказать, система популяций.

Популяция состоит из разнонаследственных особей - из биотипов /биотип - совокупность равнонаследственных особей/.

Чем отличается популяция от смеси? Смесь - это случайное собрание особей. Популяция в отличие от смеси характеризуется определенным составом и особи популяции связаны между собой определенными взаимоотношениями.

Популяция состоит из особей одного вида /отличие от фитоценоза/.

Каждая конкретная популяция - это маленькое единство

Популяция характеризуется определенными отношениями и с неорганической средой своего местобитания и с фитоценозом.

И если так, то чем она отличается от экотипа?

Экотип - это совокупность многих конкретных популяций, приспособленных к определенному типу местобитания или к определенной географической области /зоне, поясу/.

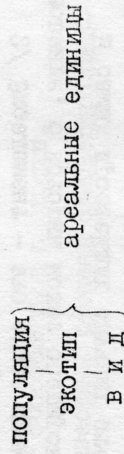
Экотипы бывают региональные /географические, климатические расы/ и локальные /экологические расы/. Неприемлемость термина раса - этот термин прилагает и к экотипам, и к мелким группам биотипов/.

Экотип - это структурная единица вида, которая выражает форму существования вида - характер его приспособленности к различным частям ареала.

Ограниченные возможности применения термина климатично /трудно установить, что именно климат является ведущим фактором/.

Вид состоит из *n*-го числа экотипов, вид, состоящий из одного экотипа, - частный случай.

Структурный ряд



В этом структурном ряде сверху вниз увеличиваются стабильность, целостность, длительность существования, способность к самовоспроизведению, признанность свойств и признаков и черт организации - выработанность конституции. Ареалы популяций и экотипов не налегают друг на друга.

Ареалы близких видов не налегают друг на друга.

В данном структурном ряде именно популяция, а не отдельная особь, не индивидуум есть последнее звено.

У настоящих перекрестников индивидуум не может воспроизводить себя в поколениях /индухт клевера, подсолнечника/.

Геоэкотип - экотип, с самого начала формирования которого оказали влияние условия изоляции.

Вид приспособляется двумя способами: биотическим составом популяции и пластичностью /толерантность/ самих биотиков. Вот почему не всегда экологический градиент сопровождается клином.

Есть еще неартельная структурная единица популяции - это экоэлемент. По-видимому, не всегда входит в состав популяции, но отсутствие экоэлементов - явление временное.

Далеко не всякая группа биотиков, которую можно выделить из популяции, представляет собой экоэлемент.

1/ Экоэлемент - группа особей в составе популяции, объединяемая приспособительными признаками /в данных условиях или потенциально/.

2/ Экоэлемент - это самое примитивное групповое образование, с которым может оперировать отбор.

В самых простейших случаях отбор направляется на отдельные особи с определенными полезными /выживание/ или вредными /элиминация/ признаками. Прогрессивная эволюция идет в следующем направлении.

Отбор отдельных особей с полезными признаками

Объединение отдельных полезных признаков с независимым наследованием /селективные корреляции/

Зачаточные экоэлементы, очень подвижные, с очень узкой нождмой реакции

Относительно стабильные экоэлементы с широкой нождмой реакции

Экотип

Вид

3/ формирование экоэлементов характерно для высших растений - для различных видов, родов и семейств, где встречаются аналогичные экоэлементы.

Примеры: экоэлементы по форме роста - у многих семейств, ряд по ксероморфности - у злаков

4/ Экоэлемент может обособиться в экотип.

5/ Экоэлемент до известной степени самовоспроизводится.

6/ Экоэлемент чрезвычайно подвижен - зачаточные экоэлементы, но в ходе эволюции становятся более стабильными.

Клины /cline / или клины

Клин - последовательная изменчивость измерлимых признаков в направлении экологического или географического градиента. По нашему мнению, для понимания видо и формообразовательных процессов больше дает проследивание изменчивости многих признаков, их совокупности в широтном или меридиональном направлении /примеры в "Динамике вида"/.

Ареалы видов не должны соединяться клинами на большей части их границ.

Понятие "клин" имеет большое значение в экологической систематике. Клин - не таксон, но помогает определять границы таксонов.

Бывают клины гибридного происхождения.

Изучение клинов важно также с точки зрения распределения фондов исходного материала для селекции.

Целостность вида

Неверно, что понятие структуры вида - системы вида противоречит понятию его целостности. Наоборот, эти понятия являются выражением его целостности. Можно говорить о сложности вида, но не о сборности его. Части системы являются формой существования этой системы и существуют в недрах системы, а не самостоятельно.

Целостность вида выражается в его неповторяемости.

Целостность вида сохраняется очень длительное время. Экотип по сравнению с видом - недолговременное образование, конкретная популяция по сравнению с видом имеет совсем эфемерное существование.

В ряде популяция-экотип-вид резко, скачком возрастает длительность, почему вид и является основной системати-

ческой единицей. Систематик не может оперировать с кратковременными образованиями.

Обособленность вида является другой стороной его целостности. Целостность - единство должно иметь границы и не может сливаться с другим единством.

Реальность вида не может быть поставлена под сомнение, если сосредоточить внимание на основной площади его распространения. Сомнения могут вызывать именно границы распространения вида - это зависит от характера изменчивости среды - ареала, при постепенном характере изменчивости СЕВ на краях ареала возникают клины. При большой площади ареала единичные клины не мешают обнаружить обособленность вида. Если клин простирается на большую площадь ареала, на большую часть краевой линии ареала - там нет обособленности и нет вида.

Наличие переходных и заходящих форм - обычное явление, но этих форм не должно быть много. Экотип /если только он не геотип/ не является столь обособленным и часто связан клинами с другим экотипом.

Видовые признаки. Обособленность и единство вида выражается также и видовыми признаками, ибо последние свойственны /характерны/ всем особям вида. Видовые признаки очень важны для характеристики типа вида, они главным образом служат для определения видовой принадлежности особей.

Мы уже говорили о том, что определение вида не означает знания вида, глубокого и сколько-нибудь исчерпывающего /разностороннего/ знакомства с ним.

Мы можем опознать встречного человека по немногим чертам - цвету волос, звуку голоса, иногда даже по одной незначительной примете, но при этом мы можем чрезвычайно мало знать об этом человеке.

Обычно для определения вида, особенно по гербариям, служат внешние, морфологические признаки. Однако более надежными часто бывают именно такие признаки, которых нельзя заметить при осмотре - напр. число хромосом, последний показатель при современном состоянии ботаники часто необходим для определения вида. (Пример) *Tr. persicium*, признанной Вавиловым за вид по особому отношению к грибам заболелавилям.

Видовые признаки обыкновенно имеют весьма широкую ношу реакции, т.е. они сохраняют обычное фенотипическое выражение при самых разнообразных условиях. Но тем не менее видовые признаки могут и не выражаться однозначно, а наоборот, следует принять за правило, что видовой признак /как и всякий другой признак/ выражается рядом вариантов /в частном случае число вариантов $n=1$ /.

Пример *Medicago hemicucula* и *M. tibialischanica*.

Для этих видов видовым отличием служит не какая-нибудь определенная окраска лепестка, а полихромизм - большое разнообразие окрасок от белого до темно-фиолетового, почти черного, кроме этих крайних окрасок имеются лепестки сиреневые, голубые, розовые, палевные, светло-желтые /но не ярко-желтые/. Кроме того, встречается множество вариантов окрасок, которые происходят при внутривидовой гибридации /следует отличать от полихромизма, возникающего при межвидовой гибридации/.

Ряд окрасок лепестка у желтой люцерны *M. falcata* очень короткий: желтая и светло-желтая. Ряд по форме бобов для этого вида - от слегка согнутого /слабо серповидного/ до явно серповидного, но всегда меньше полного оборота.

Ряд окрасок лепестка для *M. quinquiflora* желтая, светло-желтая, белая /редко/. У того же вида ряд по форме боба - прямой слабо загнутый.

Многозначность видового признака не препятствует определению вида - нужно только точно знать все возможные /действительно существующие/ варианты ряда.

Широким рядом признаков часто обладают интегральные виды. Производные более молодые виды часто удерживают только часть вариантов ряда или I вариант. Ряды вариантов одного вида могут быть продолжающимися друг друга - это может служить указанием, что оба вида имеют общего родоначальника и каждый удержал часть ряда вариантов видового признака /это изложено в нашей работе: "Видообразование у люцерны". Исчерпывающее значение видовых признаков в этом отношении и в других поможет в определении родства видов.

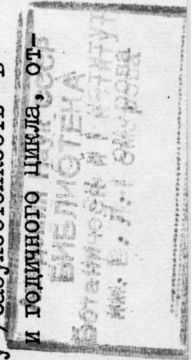
Конституционные признаки /подробно в "Динамике вида" и в моих работах по люцерне/. Для характеристики вида и, особенно, экотипа очень важное значение имеют конституционные признаки, в которых по преимуществу выражается конституция.

Конституция - совокупность тех свойств и признаков растения, которая определяет тип и темпы протекания важнейших физиологических процессов.

Конституционные признаки люцерны

1. Ритм развития /фенологические спектры/
2. Стадии развития
3. Характер роста органов в длину
4. Накопление сырого и сухого вещества /отрастание/
5. Форма роста /особенно весеннего и осеннего отрастания/
6. Угол отхождения ветвей
7. Отношение к t° /холодостойкость, зимостойкость, жаростойкость/
8. Отношение к водному режиму /засухостойкость в разные периоды жизненного и годичного цикла, от-

18933



звичивость на увлажненіе/.

Видовые признаки или являются конституционными или часто бывают сцеплены с конституционными.

Число хромосом. Как всякий другой признак, может и не иметь значения для классификации, когда одинаков во всей группе близких видов, или имеет большое значение и как видовой и как конституционный признак, и как физиологический барьер, связанный с нескрещиваемостью. Имеет таксономическое значение только тогда, когда это признак множества, а не единичных особей. Безреальные формы с иным числом хромосом не имеют таксономического значения. Этот признак, как все другие, выражается полиплоидным рядом, некоторые звенья которого могут исчезнуть, а некоторые появиться вновь. Со временем дивергенция между звеньями полиплоидного ряда возрастает. Полиплоидный ряд имеет большое значение для решения филогенетических вопросов. Обычно звенья с наименьшей плоидностью - самые старые.

Нельзя приписывать совершенно особого значения этому признаку для целей систематики. В одних случаях /эспарцеты/ он не имеет таксономического значения, в других без него трудно проводить границу между близкими видами /люцерна/.

Попытка сделать этот признак основным в классификации пшениц /Буден/ привела к нелепым объединениям в одно целое самых разнообразных культурных и дикорастущих видов из родов *Triticum* и *Aegilops* и др.

Морфология хромосом и особенности мейозиса имеют большое значение для классификации, чем только число хромосом.

Скрещиваемость и нескрещиваемость

Возможность скрещиваемости между всеми особями вида - это одно из важнейших выражений его целостности в форме потенциального взаимодействия. Наиболее сильно проявляется это взаимодействие в конкретной популяции, внутри эко-типа и подвида - чаще в границах отдельных популяций, но потенциально возможно между всеми экотипами и подвидами одной видовой системы.

В некоторых видовых системах вырабатываются особые взаимоотношения между особями в отношении скрещиваемости. У диких видов льна, например, преобладающее значение имеет легитимная скрещиваемость между особями с длинным и короткими столбиками по сравнению с длиной тычинок, но не исключены и illegитимные скрещивания между растениями со столбиками одинаковой относительной длины. При любой организации внутривидового пыльцевого режима обеспечивается скрещиваемость если не всех, то большинства особей вида, хотя и существуют иногда различия по кроссфертильности или автофертильности внутри популяций. Другое дело скрещиваемость с другими видами - здесь дело обстоит по-разному. Имеет место и полная нескрещиваемость между близкими видами и в разной степени понижения фертильности до полной стерильности гибридов.

Нескрещиваемость устанавливается отбором.

Если гибридные биотипы на границе двух соседних видов оказываются более выгодными, чем исходные виды, то отбор начинает перерабатывать эти гибридные популяции и создаются новые формы растений. При этом или образуются формы, в основном, с признаками исходных видов, но "насыщенные" некоторыми признаками другого родительского вида/интрогрессия/ или создаются новые конституции гибридного

происхождения, промежуточные, или совсем новые - амфи-
пloidн.

Если гибриды между соприкасающимися видами оказываются невыгодными перед лицом отбора, то вырабатывается физиологический барьер - нескрещиваемость. Последняя часто выражается через полиплоидию - удвоение числа хромосом. у одного из соседних видов, чем затрудняется скрещиваемость. Пример - люцерна на Северном Кавказе. Диплоидная *M. d. quasifalcata* на западе своего ареала граничит с тетраплоидной *M. glandulosa*, а на севере в степи - с тетраплоидной *M. falcata*, а последняя на востоке соприкасается с диплоидной *M. romanica*. Границы ареала здесь выражаются в соприкосновении разнохромосомных видов, что и обеспечивает их нескрещиваемость.

Много примеров, когда вид с более далеким родством занимает удаленные друг от друга ареалы и не было причин отбору работать над их нескрещиваемостью. Поэтому при близком соприкосновении они могут скрещиваться /например, *M. glutinosa* 2 = 32 и *M. hemispyralis* 2=16 /см. Служская, Монография по люцерне в "Культурной флоре СССР", т.13/.

Если принять нескрещиваемость за абсолютный критерий, то создадим для систематики непреодолеваемые затруднения /например, все виды группы б. или м.скрещиваются/ и слугт будут филогенетические взаимоотношения - непосредственный родоначальник будет признан за далекий вид в случае автополиплоидии /ежа/. Важна фактическая нескрещиваемость и свойства гибридов - их стерильность или фертильность, характер расщепления, образование трансгрессий, ноообразований и т.д.

Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения. Вопрос слабо изученный. Критерий очень важный, но фактически в систематике почти не применяется.

Причина взаимного непонимания - б.ч. несогласованность терминологии. "Борьба за существование" - понятие слишком общее, метафорическое. Необходимо различать избирательную элиминацию или избирательное выживание от неизбирательных. Непосредственное воздействие одной особи на другую надо отличать от воздействия факторов среды в широком понимании СЕБЯ.

Чем ближе особи по организации, тем равноценнее они перед лицом отбора. Следовательно, избирательная элиминация или избирательное выживание слабее между особями одного вида, чем между разными видами. Значение уподобления - см. в "Динамике вида". Прямое взаимовоздействие между особями вида б.ч. слабо или отсутствует /фитонцины/.

Корневые выделения. В популяции господствуют взаимоотношения опосредственные средой. Избирательная косвенная элиминация не имеет места внутри стабильных экотипов, но имеет место при резких годичных колебаниях /экоэлемент/, при миграционной встрече одного экотипа с другим, при переносе экотипа в другой район. Подобная косвенная элиминация /отбор факторами среды/ усиливается в переломные моменты жизни экотипа и вида и замедляет в периоды их относительной стабильности. Что касается прямого влияния одной особи на другую, то об этом мало известно, кроме пыльцевой режimy, но пыльцевой режimy - форма существования, а не борьба.

Если борьба за существование, непосредственное сосуществование и имеет место между особями одного вида, то, по-видимому, на ход филогенеза она не влияет и поэтому систематиками может не учитываться.

Важно отметить, что ареалы близких видов никогда не налегают, в противоположность отдаленным видам. Но последние вступают между собой в совсем иные взаимоотношения /от-

ношений в фитопатозе/.

Отношения с далекими организмами - грибами, бактериями, вредителями из мира насекомых, с опылителями много дают для глубокого познания видов и экотипов.

/Примеры - история *Triticum persicum*, разнообразие опылителей, специально приспособленных для опыления различных видов лещины - *M. lupulina*, например, опыляется особыми, очень мелкими насекомыми, значение д л и н н трубки у клеверов - вот связанные с этим вопросом, примерные именные значения и для систематиков/.

Особенности видов культурных растений

1/ Меньшая стабильность вида /у большинства вид все же стабилен - пшеница, горохи, вики, томаты и т.д./ . Распознавание экологической структуры некоторых видов культурных растений /лен/ - нарушены границы подвидов, трудно выделять подвиды у цитрусовых, яблони и др.

2/ Бóльшее значение процессов конвергенции, чем у дикорастущих растений.

Экотип - дивергентная единица - группа особой одного филогенетического происхождения. Экологическая /или экологогеографическая/ группа конвергентна, или для нее бывает трудно доказать монофилетичность. Экогруппа заменяет экотип, но у к.раст.возможно существование и настоящих экотипов. /у пшениц часть экотипы, часть экол. группы, у моркови - экотипы, у свеклы - экотипы, у сурепицы - экотипы, у яблони - экол.группы/.

Виды у культурных растений иногда являются сложным продуктом гибридизации нескольких исходных видов: яблони, куджовник и др. Здесь уже понятие вида становится условными. Это - "виды" конвергентные, "культурные". Видовая система может только в части своей перейти в "культур-

генное" состояние, а в остальной части может сохраниться обычная структура, и в этой части легко различаются обычные экотипы и соответствующие крупным региональным экотипам подвиды.

У лещин дикорастущих и у желтой лещины культурной легко распознаются экотипы, а у культурной лещины экотипы сохранились только в странах ее древней культуры /Афганистан, до недавнего времени были в Советской Армении, где теперь уже терпят свое первоначальное лицо - сохранились в зарубежной Армении. У культурной посевной лещины еще в 30-тых годах можно было легко установить хорошие региональные экотипы /подвиды/, а в настоящее время границы этих подвидов начинают расплываться.

По-видимому, в ряде случаев неизбежен переход от подвидов /региональных экотипов/ к эколого-географическим группам, сортотипам и сортам.

В культурном виде /или в культурной части вида/ трудно устанавливать подвиды и экотипы и основными единицами классификации становятся сорта. Вероятно, с развитием гибридизационных процессов в селекции ч и с л о конвергентных, культурных видов будет увеличиваться.

Для избежания путаницы и недоразумений лучше после названия у таких "видов" прибавлять *S.oop.* - вид конвергентный. -

3/ Гипертрофия и очень большой размах изменчивости той части растения, которая используется: плод, корнеплод - более изменчивы, чем листья, у капусты листья более изменчивы, чем цветки или плоды, у декоративных особенно изменчивы цветки.

4/ Отсутствие дикорастущих родоначальников - часто затрудняет вопросы филогении и значит - и систематики.

Амфициплоидный вид редко отличается от исходных видов - это новое единство, новая система, развивающаяся в процессе овладения ареалом свою структуру подвидов, экотипов и т.д.

5/ Ареал культурного растения современный следует отличать от первичного /в области происхождения/.

6/ У культурных растений имеются реликты /*Lilium sibiricum, Samolida sibiricum, Triticum aestivum, Triticum paleosolchicum*/.

7/ У культурных растений имеются эндемики / новые и старые - реликты/*Tr. carthlicum persicum* эндем, но не реликт, нет данных, что раньше этот вид имел более широкий ареал.

Tr. spelta реликт. Ареал его разорванный - Иран и Центральная Европа. Особенно много реликтов и эндемиков в очаге происхождения /Передняя Азия/.

8/ Почти все экотипы культурных растений - региональные. Локальные редко встречаются.

Региональные экотипы культурных растений в большинстве климаты.

9/ Отмечено существование у культурных растений географических клинов крупного масштаба.

Пример - пшеница /исследования Горского/, крестоцветные - /исследования *Shinosaka*/.

10/ Вид у культурных растений - не низшая и не всегда основная единица.

У конвергентных /культурных/ видов основная единица - сорт.

Низшая единица у всех к.р. - сорт.

Сорт - всегда популяция, значит всегда низшая единица - популяция - и у дикорастущих растений и у культурных

Дикие родоначальники могут отсутствовать по трем причинам:

1/ происхождение в условиях культуры от уже культурной формы;

2/ вымирание диких родоначальников /японская редька - процесс вымирания идет в наше время/;

3/ гибридное происхождение культурного вида чаще, как амфициплоид /если автополиплоидия - возрос происхождение ясен/.

Доказано, например, амфициплоидное происхождение для следующих видов:

сарептская горчица - *Brassica juncea*

черная горчица $2n=16 + сурепица 2n=20 =$

B. juncea 2n=86

Рапс и брюква

Капуста $2n=18 + сурепица 2n=20$ рапс $2n=38$

Характерно, что в диком состоянии не найдены ни рапс, ни сарептская горчица.

В случае образования амфициплоидов родоначальников - два, и надо искать предков тех видов, которые дали начало амфициплоиду.

В одном роде, таким образом, оказываются основные и производные виды /основные - *B. nigra, B. campestris* производные *B. oleracea, B. juncea, B. napus*/.

Кичара поделила виды рода *Aegilops* на основные и производные. Ареал основных сосредоточен в Передней Азии - один из методов установления первичного очага происхождения.

- этим вскрывается глубокая связь между дикорастущей и культурной флорой.

Методы систематики. В настоящее время принят единый основной метод - это филогенетический /исторический/, в основе которого лежит родство организмов, их родословные. Все остальные "методы" /цитологический, генетический, анатомический, серологический, химический и др./ - это методы вспомогательные. Ни один из этих вспомогательных методов не получил самостоятельного значения, но желательны для разностороннего подхода применять их все. Из вспомогательных методов наиболее важный - это эколого-географический, вытекающий из единства растения /и растительности/ и среды в историческом развитии. Филогенетический процесс в историческом аспекте вскрывается медленно и постепенно путем коллективного творчества многих ученых и возрастающего накопления относящихся сюда данных.

Для исследований индивидуальных и работ в отдельных коллективах важнейшее направление исследований определяется эколого-географическим подходом /с применением, по возможности, всех других вспомогательных методов/, как важнейшей основой для филогенетического разрешения поставленных вопросов в частной систематике.

Таково основное направление работ ВИРа по систематике культурных растений.

Система таксонов

Популяционная систематика дает конкретное знание видов и их популяционной структуры - систематики этого направления имеют дело с конкретными популяциями и их группами /экотипами/, системами экотипов - видами и конкретными границами или переходами между видами и экотипами-клинами.

Однако таким образом изучено еще сравнительно небольшое число видов и еще ни один вид не изучен полностью - на пространных всею ареала. Чтобы сделать более доступным представление о виде, его внутривидовом разнообразии и о вышних, чем вид единицах, существуют общепринятые международные единицы классификации или таксоны. Таксоны несомненно, чтобы учение различных стран и направлений понимали, о чем идет речь. Так как популяционная структура изучена для немногих видов и начала изучаться сравнительно недавно, то для обозначения внутривидовых структурных единиц ученые пользуются различными названиями. Так, названия экотипов еще не унифицированы. Имеются попытки следовать это для определенных стран /Гурессон различал альпийские экотипы, плакорные и т.п./, но общая классификация экотипов еще не разработана. Поэтому приемлемые на международных конгрессах таксоны в известной степени условны, искусственны, схематичны, допускают различные подходы и использования - содержание этих таксонов всегда не совсем одинаково у различных систематиков. Поэтому пока популяционная систематика придерживается своей терминологии для внутривидовых единиц.

Оба эти направления в систематике постепенно сближаются и в будущем должны слиться в единую систематику с единой системой классификационных единиц. В настоящее время, в целях большей конкретизации, дается сопоставление таксонов с единицами экологической или популяционной систематики, единицы экологической или популяционной систематики считаются взаимозаменяемыми.

Система ботанических таксонов высшего ранга, чем вид

Regnum vegetabile - Царство растений

Divisio - Отдел

- Subdivisio - Подотдел
- Classis - Класс
- Subclassis - Подкласс
- Ordo - Порядок
- Subordo - Подпорядок
- Familia - Семейство
- Subfamilia - Подсемейство
- Tribus - Колено
- Subtribus - Подколено
- Genus - Род
- Subgenus - Подрод
- Sectio - Секция
- Subsectio - Подсекция
- Series - Ряд
- Subseries - Подряд
- Species - Вид.

Перечисленные таксоны - общие для дикорастущих и культурных растений.

Таксоны низшего ранга, чем вид

Общесоботанические

Вид - species, обознач. sp.

Подвид subspecies обычно subsp. или ssp.

Группа разновидностей - convarietas обознач. convar.

Разновидность - varietas обознач. var.

Подразновидность - subvarietas обозн. subvar.
 форма - forma - обозн. f.

Все общесоботанические таксоны законны и для культурных растений

Сорт - cultivarietas,
 сокр. cultivar. или cv.
 Сортотип consultivarietas,
 сокр. consultivar. cov.

/эти два таксона - только для культурных растений/.

Подвид - Subspecies.

Подвид - это самое крупное из внутривидовых подразделений вида, занимает часть ареала вида, не выходит из границ этого ареала. Ареалы подвидов, входящие в состав одного и того же вида, не налегают друг на друга / площади их распространения не перекрываются/. Растения, входящие в один и тот же подвид, всегда имеют наиболее характерные признаки данного вида и, кроме того, некоторые свои характерные именно для данного подвиды признаки или свойства. Подвид может составлять единый последовательно изменяющийся массив популяций /клин/ с другим подвидом, а вид должен обязательно иметь более отчетливо выраженный пространственный гиаус. Кроме того, видовые признаки более определены, более яркие, менее изменчивы, чем признаки подвидов.

Виды обычно распознаваемы и по гербарным образцам, а подвиды в некоторых случаях, особенно у культурных растений, можно идентифицировать только при непосредственном наблюдении над живыми растениями. Иногда признаки подвидов не всегда достаточно выделяются в первый год жизни расте-

ний и для их установления и характеристики нужны бывают двухлетние или многолетние наблюдения или описания растений в определенный возраст. Последнее, впрочем, бывает верно и для дикорастущих многолетних видов. Подвид соответствует крупному региональному экотипу. Однако далеко не всякий крупный региональный экотип можно возвести в ранг подвида. Экотип может характеризоваться только биологическими или физиологическими признаками без хорошо заметных морфологических отличий. Подвид, помимо биологических особенностей, должен характеризоваться и ясно различимыми морфологическими признаками. Подвид ближе к виду, чем остальные внутривидовые единицы, но это совсем не значит, что каждый подвид должен стать видом. Во многих случаях процесс видообразования прослеживается по всему ряду - популяция, экотип, вид, может начинаться с экоэлемента или экотипа, т.е. любая часть вида может развиваться при благоприятно исторических условиях до вида. Зачатком вида может быть и сам по себе вид, вернее отдельные особи вида, через автополиплоидию. Зачинателями могут быть два достаточно удаленных вида - амфиполиидия. Однако такие виды, где начальным скачком была автополидия или амфиполидия, представляют собою единные целостные виды, развивают такую же внутривидовую структуру, как и прочие виды. Принципы их деления на подвиды и вообще принципы их классификации не отличаются от обычных. Подвид является общепризнанным таксоном. Стремление к дроблению видов имеет место у ботаников Биновской школы. В их исследованиях термин подвид фигурирует очень редко. У них замечается склонность считать вид не только основной, но и низшей, далее неделимой единицей. В лучшем случае ими за вид принимается эко-тип /или экологическая раса/. Если посмотреть тома "Флоры СССР", то единого подхода к объему вида там не обнаруживается. Например, в семействе злаковых мы встречаем и та-

кие высокополиморфные виды, как ежа сборная *Dactylis glomerata*, овсяница луговая *Festuca pratensis*, костер безостый *Bromus inermis*. А с другой стороны фигурируют там самостоятельные "виды" как *Coeleria fominii*, отличающаяся от калерии кавказской только более развитым опушением, или *Agropyrum imbricatum* отличающийся от обычного ширококолосого житняка *Agrop. restiniforme* только опушением и т.д.

Если мы сочтем все подвиды за виды, то это приведет к некоторой обезличке видов. Мы не можем сравнивать тогда виды по их структурным особенностям. Нам труднее тогда судить о степени развития вида, об его молодости, об интенсивности процессов формообразования в его пределах. Если с точки зрения инвентаризации видов мелкие виды более удобны, то с точки зрения более детального изучения и самих видов и местных флор гораздо более удобны подвиды, и вообще более детальная внутривидовая классификация.

При выделении подвидов наибольшие трудности возникают там, где приходится различать подвиды от так называемых викарных видов. В случае викарных видов мы имеем дело с несколькими близкими видами, недавно отделившимися и имевшими уже свои обособленные ареалы, которые не налегают друг на друга, но границы часто соприкасаются. Ареалы викарных видов не налегают друг на друга, как и ареалы подвидов одного и того же вида. Здесь решающее значение должны иметь гиагус. Викарные виды не должны быть связаны многими клинами, т.е. переливающимися в друг друга потоками популяций, иначе это будут подвиды.

Если в начале образования подвида имела место географическая изоляция, то такой подвид называется географическим подвидом, и соответствует крупному геоэкотипу. Если нет сомнения в таковом характере подвида, то желательнее

после названия подвид, или при описании его прибавлять в скобках географических подвид, - *subsp. geographica*.

Если же подвид соответствует крупному экотипу, то его обозначают - экологический подвид - *subsp. ecologica*. Экологический подвид соединяется клинами с соседним подвидом. Географические и экологические подвиды - отнюдь не таксоны, а только вспомогательные термины.

Разновидность - *varietas*.

Если подвид - понятие определенное и установленное, то разновидность - термин наименее установленный, имеющий различные толкования.

Дарвин не вдавался глубоко в содержание вида и всякие отклонения меньшего чем вид ранга называл разновидностями. С этой точки зрения и подвид, и экотип - разновидности. После Дарвина различающая способность человека, особенно у исследователя, росла и постепенно составилось представление о внутривидовой групповой изменчивости - о внутривидовой структуре. Теперь под разновидностью разумеется всякая группа особой внутри вида. Разновидность - систематическая единица низшего ранга, чем подвид.

Согласно таксономической практике у дикорастущих и культурных растений, в основном, можно различить три способа деления на разновидности с различным взглядом на содержание и отличительные признаки этого таксона.

I/ Под разновидностью понимают локальные экотипы или иногда также мелкие региональные экотипы, ареал которых меньше ареала подвид, входит в ареал соответствующего подвид. В этом смысле разновидность имеет ареал, обычно она при этом имеет признаки подвид и свои собственные отличительные признаки /и конечно - вида/. Некоторым авторам при этом не пользуются термином *V a r i e t a s* , а

употребляют термин экотип, который в таксономии не узаконен /считается только экологическим, а не таксономическим термином/.

Законным термином является разновидность *varietas* , и следует в настоящее время пользоваться. Указанным способом применения разновидности пользуются, например, Суворов В.В. в своей монографии рода "Донник" /в Культурной флоре СССР", т. XIII/, однако употребляя термин экотип, а не *varietas* ; таково поминание разновидности у Ровевца Р.Ю. в его монографии рода *Senecio* /ржи/. Такой подход бывает удобен для классификации дикорастущих растений и приближающихся к ним культурных.

2/ Под разновидностью разумеют группу растений, характеризующуюся комплексом биологических или комплексом и биологических и морфологических признаков. Такой способ классификации б.ч. применяется для культурных растений. В этом случае разновидность не имеет ареала или границ его трудно установить.

Однако при осмотре полей эти группы заметны и при известном навыке глаз привникает хороше и сравнительно быстро их различать. Из единиц экологического ряда разновидность в таком понимании больше всего походит на элемент. Указанный способ классификации на разновидности вполне законен и удобен там, где трудно установить ареальные группы внутри вида вообще, и когда подвидов нет, а содержание вида укладывается прямо в разновидность /Синская Е.Н. - классификация льна, 1954 г./, или же, если подвиды имеются, то разновидности составляют следующий таксон за подвидом.

Примером является монография Енкена В.Б. "Соля", где им установлены подвиды, соответствующие крупным региональным экотипам, а внутри подвидов выделяются разновидности

по комплексу определенных морфобиологических признаков.

3/ Согласно третьему способу классификации разновидности выделяются по одному или нескольким /двум-трем/ морфологическим признакам, легко заметным на глаз и мало изменчивым под влиянием внешних условий произрастания. При этом нет надобности конкретно и подробно изучать состав вида, его содержание - признаки намечаются раз навсегда, чисто формально.

Для зерновых хлебов подобный способ деления видов на разновидности установлен Кернике. В основу деления на разновидности здесь положен окраска зерна, окраска чешуи, их опушение, наличие или отсутствие остей.

Сочетания /а не реально существующие в природе естественные комплексы этих признаков/ получают чисто формальным путем, независимо от реального существования /свали в практике систематиков Вир такие случаи, когда предполагаемые сочетания этих признаков /по образцу близких видов/ описывались и помещались в ключи, как разновидности, а после их не находили, не могли доказать их существования/.

Система разновидностей по способу Кернике является чужеродной, внешней, чисто формальной по отношению к филогенетическому и эколого-географическому принципам /хотя в отдельных случаях эти разновидности и могут иметь слабую экологическую значимость/. Однако эти разновидности легки для определения, удобны для апробаторов и к ним "привыкли" практики. По существу же, такие разновидности - ненужный пережиток и при разработке новых классификаций нужно от них отказаться. Для тех видов, где они будто-бы "освещены традицией" и без них будто-бы нельзя обойтись практической апробации - лучше спустить их этажом ниже

- перевести в ранг форм или же разработать особую систему специально апробационных форм, как это сделал Бинкен для ясои.

Таксон между подвидами и разновидностями В "Культурной флоре СССР" у многих авторов фигурируют следующие классификационные единицы: *glex* / значит - стадо/ и *proles* / значит - ветвь/. Они применялись для обозначения групп разновидностей. *Proles* употреблялся также для обозначения регионального экотипа, занимающего часть ареала подвида. В настоящее время последние контресс/особенно международная комиссия по систематике культурных растений/ не одобрили этих /кстаги сказать и не получивших большого распространения/ терминов и пользоваться ими нельзя.

В "Международной комиссии по систематике культурных растений" допускается таксон *sovarietas* - группа разновидностей, и представляющая собой "ботаническую категорию" допускаемую для пользования и в систематике культурных растений, *sovarietas* соответствует встречающимся прежде в "Культурной флоре СССР" терминам *proles* и отчасти *glex* и может употребляться вместо последних.

Подразновидность - Subvarietas.

Если конкретные особенности структуры вида требуют дальнейшего дробления, то можно использовать в систематике подразновидность - *subvarietas*, как единицу следующую рангом ниже за *varietas*. По сути своей подразновидность похожа на разновидность, но представляет собой подразделение последней. Принимается и для дикорастущих и для культурных растений.

Форма - forma.

Форма - низший таксон в системе ботанических классификационных единиц, применяемых для дикорастущих растений, но допускается и для культурных растений. Это единица - меньшего объема, чем *varietas* и *subvarietas*, употребляется как их подразделение. Часто употребляется для единиц слабо изученных с указанием немногих /или даже одного/ характеристик для нее признаков.

Кроме того, форма - это общее название для всех таксонов и для всех единиц экологической систематики и часто этим термином пользуются именно в этом общем значении. Отсюда название процесса формообразования, противопоставляемое видообразованию.

Окончив рассматривать систему ботанических таксонов, общую для дикорастущих и культурных растений, я остановилась на понятии ряд - *series*. Сторонники сильного дробления видов склонны считать видами и подвиды и всякие б. и м. крупные экотипы /географические расы и экологические расы/. Эти мелкие виды, соответствующие в нашем понимании подвидам и региональным экотипам, они объединяют в ряды / *series* /, до некоторой степени соответствующие нашим видам /"линеонам"/. В этом смысле таксон *series* допущен ботаническим конгрессом, но не сочтен обязательным, не вошел в число основных таксонов. В указанном смысле термин *series* пользуются работники биновского направления. В иностранной литературе этот термин в таком понимании очень мало распространен.

В нашем понимании термин *series* относится к филогенетическому ряду, это термин динамический, а не статический, каковым является таксон.

В филогенетическом смысле термин *series*, конечно,

можно употреблять, можно пользоваться ими в таксономии как вспомогательным понятием, но не входящим в систему таксонов.

Сорт - Cultivarietas /Cultivar

Сорт представляет собой совокупность культурных растений, которые отличаются от других сортов одним или несколькими признаками /морфологическими, биологическими, физиологическими, цитологическими, химическими, орнаментальными, или какими-либо другими/, которые имеют ценность или значение в полевом земледелии, в лесоводстве, в овощеводстве, в садоводстве или в цветоводстве. Совокупность растений, называемая сортом, имеет способность к самовоспроизведению /половому или бесполовому/ и удерживает при этом свои отличительные особенности.

В некоторых языках название сорта одинаково с названием разновидности. Например, в английском языке сорт называется *variety*, по-французски - *variété* и т.д. При чтении книг на этих языках никак нельзя смешивать сорта с разновидностью.

Разновидность - это ботаническая категория. Она употребляется и для дикорастущих и для культурных растений. Сорт - это низшая классификационная единица для культурных растений.

Для обозначения сорта, согласно кодексу для культурных растений, требуется видовое название на латинском языке, за которым ставится название сорта. Родовое название начинается с большой буквы, видовое с маленькой, а название сорта начинается с большой буквы и ставится в одиночные кавчки. Употребление двойных кавчек, как это делается в русском языке, воспрещается. Например: *Criticum centivum Martius*, *2/Rubus piticoides*, *Merton Parly*

Сортовое название не должно быть больше, чем из трех слов. Каждое слово должно начинаться с большой буквы. Название сорта не нужно писать на латинском языке, а можно писать на английском, французском, немецком и русском языках. Обозначать сорт только номерами воспрещается, нужно давать русские названия буквами латинского алфавита. Некоторые рекомендации более мелкого характера будут сообщены в разделе о номенклатуре и содержатся в кодексе. Для более точного определения сорта, если указание на вид недостаточно, можно привести перед названием сорта любой внутривидовой таксон /подвид, разновидность, форма и т.д./, при этом название сорта ставится всегда после самой низшей из приводимых ботанических классификационных единиц. Существуют следующие типы сортов, указанные в кодексе для культурных растений.

I/ Сорта клоны состоят из однородного материала, происходящего от одного индивидуума, размноженного вегетативно - черенками, отводками, прививками и т.д. Семенное потомство растения апомикта также представляет собой клон.

Раньше существовало преувеличенное представление об однородности клона. Характер вегетативного потомства одной растительной особи зависит от способа деления на клоны при черенковании. Растения, полученные из нижних междоузлий стебля /лещежа, соя и др./, отличаются сравнительно поздним зацветанием, большой склонностью к простратной форме роста, лучшей зимостойкостью, а растения из черенков из верхних междоузлий - противоположными свойствами. Эти особенности с годами могут затухать, а могут, если условия этому благоприятствуют, и сохраняться. Поэтому для получения однородного вегетативного потомства нужно пользоваться черенками одного яруса.

Клон можно обозначать сокращенно с1.

2/ Личейные сорта или линии представляют собой однородные по внешности популяции, размножаемые семенами или спорами. Стабильность таких сортов поддерживается отбором, который удаляется все, отличающееся от стандарта.

3/ К третьей группе сортов относятся собрания явно генетически различных особей, отличающихся по одному или нескольким признакам от других сортов /очень распространянная группа сортов/.

4/ К этой группе относятся однообразные совокупности растений, представляющие собой первые поколения гибридов F_1 /, которые воспроизводятся для каждого случая путем скрещивания двух или более самоопыленных линий, или клонов, или гибридов F_1 /для получения двойных гибридов/. Гибриды самоопыленных линий отличаются, как правило, особой однородностью и могут с большим правом, чем "чистые" линии и даже клоны, считаться эталоном однородности.

Сортаги - consultivatas.

Если сортов очень много и они отличаются большим разнообразием, то, в целях ясности, при их инвентаризации и изучении, сорта объединяются в группы, по сходству характерных для них хозяйственных и биологических признаков и, если возможно, и по родственному происхождению. Г а к и е группы в практике советских исследователей культурных растений получили название сортаги. Согласно международному кодексу по номенклатуре культурных растений, для обозначения сортаги допускается термин *consultivatas*, сокращенно *consultivar*, еще более сокращенно *сов*. В некоторых последних систематических работах по культурным растениям, например, монография Енкена "Соя", употребляется для сортаги термин *consultata*. В первом издании кодекса этого термина вовсе не было, он был т о г д а

только предложен одним из ботаников культурных растений, а во 2-м издании допускается только термин *consulvarietas*, или *consultivar*. Этим термином и следует теперь пользоваться.

Особенно широкое применение должны иметь сортогипотезы у тех культурных растений, где, вследствие давности культуры и интенсивного применения естественной и искусственной гибридизации, виды утратили свою естественную эколого-географическую структуру. В пределах таких видов бывает трудно выделить подвиды или разновидности и тогда дается только система сортогипотез и распределенных по сортогипотезам сортов.

Апробационные группы

Классификация культурных растений, особенно такая, где исследователь пользуется сложной системой таксонов всех рангов, бывает слишком трудной и громоздкой для непосредственного использования в апробации. Рядовые апробаторы обычно не имеют знакомства со всеми признаками растения, осматривают растения при посещении только один или два раза в течение вегетационного периода. Для апробационного опознавания сорта нужны сравнительно немногочисленные легко различимые и менее других изменчивые признаки.

Для целей апробации сои Енкен предлагает апробационные группы и рассматривает их не как таксономические единицы, а только как удобные подразделения для определения сортов и форм при апробации. Эти апробационные группы составлены им по признакам семян и бобов сои, по окраске, опушению, окраске рубчика. Такие группы поставлены в основу ключа для определения сортов. Получаются весьма доступные для апробаторов и негромоздкие таблицы.

Таблицы для определения сортов по пшеницам, по принципу их составления, похожи на апробационные группы Енкена

на и представляют собою формальные разновидности по кернике, о которых упоминалось раньше. Эти формальные разновидности следовало бы и по пшенице изъять из числа таксонов и поместить в апробационные группы.

Нельзя только принять того латинского названия, которое предложено для этих групп Енкеном, а именно *Agg.* Что собственно Енкен разумет под сокращенным названием *Agg.* он не объясняет, вероятно, - агротип. По нашему мнению, для апробационных групп совсем не нужны латинские названия.

Краткие указания для описания видов, составление монографий и определителей.

Краткая характеристика вида или другого таксона с указанием важнейших его признаков называется диагнозом / *diagnosis* /. В диагнозе нужно указать на отличия от близкородственных таксонов.

Кроме диагноза, в монографиях дается подробное описание вида или любого другого таксона - *descriptio*.

Описание желательно составлять в следующем порядке. Сначала описываются внешние морфологические признаки растения снизу вверх, т.е. в следующем порядке: корень, корневище, столонны и т.п., надземная часть растения в более молодом возрасте, например в фазе всхода, розетки, далее следует описание взрослого растения, преимущественно в период цветения - куст, дерево, дерновина и т.д. Затем следуют описание стеблей и ветвей, прилистников, листьев, цветоносов, соцветий, прицветников, частей цветка, плодов и семян. После описания морфологических признаков желательно указать число хромосом и другие цитологические, эмбриологические и анатомические особенности растения, если эти особенности известны и характерны для данного таксона, помогают его отличать от других родственных таксонов того же ранга или же от таксонов высшего и низшего рангов. Далее

следуют краткие указания на характерные экологические, биологические, физиологические и другие важные свойства растения, и также очень кратко на состав популяции, если таковые данные имеются. Затем следует рубрика - географическое, экологическое распространение /географический ареал и экоареал/. В начале или в конце описания указывается, какой экологической структурной единице соответствует описанный таксон /региональному экотипу первого порядка, региональному экотипу второго порядка, локальному экотипу, экоэлементу/.

Ключи для определения составляются по дихотомическому принципу: Ключ для определения составляется отдельно для таксонов каждого ранга /ключ для определения видов, подвидов и т.д./.

После описания видов дается ключ для определения подвидов, далее следует описание подвидов по тому же принципу как и описания видов.

Для каждого подвида дается ключ разновидностей, за этим ключем следует описание разновидностей. После описания каждой разновидности указываются подразновидности и формы, входящие в состав данной разновидности, если их мало. А если подразновидностей и форм для каждой разновидности много, то составляются их ключи, после ключей следует короткие описания подразновидностей и т.д.

Краткие указания по номенклатуре

Правила международной номенклатуры утверждаются международными ботаническими конгрессами.

Они бывают довольно часто.

Конгресс в Кембридже был в 1930 г.

" в Амстердаме " в 1935 г.

" в Стокгольме " в 1950 г.

Конгресс в Париже был в 1954 г.

" в Канаде " в 1959 г.

Канадский конгресс мало занимался вопросами таксономии и его издания еще полностью не вышли в свет.

Пока в отношении ботанической номенклатуры нам следует пользоваться "Международным кодексом ботанической номенклатуры парижского конгресса, переведенным на русский язык Я.И.Прохановым, изд.АН СССР, 1959 г. М.Л.

Международный кодекс по номенклатуре для культурных растений составлен Интернациональной комиссией по номенклатуре культурных растений. Первое издание этого кодекса переведено на русский язык Я.И.Прохановым. Сейчас печатается и скоро выйдет в свет второе издание этого кодекса, но с очень немногими мелкими поправками по сравнению с первым изданием. Второе издание выходит на английском языке, но, вероятно, вскоре будет переведено на русский язык.

В кодексе для культурных растений, как было показано выше, для культурных растений законена вся ботаническая система таксонов и добавляется только сорт и подпускается сортотип.

В этом кодексе имеется много мелких указаний по обозначению различных гибридов, линий, клонов и т.д., которые я здесь не привожу, ограничиваясь общими рекомендациями. За деталями я отсылаю к самому кодексу, тем более, что скоро появится второе издание и незачем здесь нам воспроизводить первое.

Ниже я остановлюсь на некоторых правилах и рекомендациях по номенклатуре согласно ботаническому кодексу, ибо эти указания законены и для культурных растений.

Таксоны выше порядка номенклатурным правилам не подчиняются - они еще не составлены.

Для семейства и любого таксона между семейством и родом - тип рода имеет тот же корень названия.

Для таксонов между родом и видом и для рода - тип вид. Для вида или внутривидового таксона - экземпляр/тип, или котип/ или рисунок.

Пример общего корня названий, как это полагается:

Порядок - Rosales
Семейство - Rosaceae
Подсемейство - Rosoideae
Род - Rosa.

Это правило распространяется и на подрод и секцию и на внутривидовой таксон - только в последнем случае сохраняется и все название, а не только его основа.

Пример - Полевица собачья - *Agrostis canina*
subsp. canina var. *canina*.

Особенно строго этого правила рекомендуется придерживаться для линнеевских видов. Это делается для того, чтобы легче было проследить преемственность - приоритет.

Таким образом, для каждого вида устанавливаются типичный подвид, для этого подвид - особенно типичная разновидность /подразновидность, если она есть в системе/ и все они получают одинаковое название. Подход часто формальный, ибо по существу часто бывает невозможно определить, как подвид типичен и т.д. Ведь сравнение-то требуется формальное - с типовым экземпляром /или рисунком/.

Чтобы не было слишком частых переименований таксономических названий, каждый почти конгресс издает список названий, которые не подлежат переименованию. Такой список

называется "Nomina conservanda", и систематик должен согласовать свою номенклатуру с этими списками.

Все видовые эпитеты пишутся теперь с малой буквы, если даже это название происходит от собственного имени: например - *Triticum timopheevii*.

Для внутривидовых таксонов нельзя употреблять следующие эпитеты:

типичный - *typicus*
оригинальный - *originalis*
родоначальный,
общий - *geninus*
настоящий - *verus*
проверенный - *veridicus*

Эпитеты *typicum* и *geninus* еще недавно встречались очень часто, и теперь придется вносить исправления.

Я остановилась на тех номенклатурных правилах, в отношении которых чаще встречаются ошибки в работах ВИР"а и других ботаников. По остальным вопросам отсылаю к кодексам.

В общем должна обратить ваше внимание на то, что принятая система международных таксонов достаточно гибкая, имеет достаточно рангов, и имеютсь большие возможности для выбора подходящих таксонов для самых разнообразных видов. Кодексы указывают форму для обеспечения взаимного понимания, для установления общего языка, а на содержание таксонов кодексы мало обращают внимания и тем самым не стесняют исследователя. При этом в особенности следует помнить, что кодексы требуют обязательно пользоваться предлагаемыми таксонами, но допускают и прочие вспомогательные единицы и термины.

В заключение приведу выдержку из парижского кодекса международной ботанической номенклатуры, где сказано следующее.

"Нельзя, разумеется, возражать, когда старое название заменяется новым в связи с более глубоким изучением соответствующего таксона, когда выясняется, что старое название неправильно прилагалось к новому, еще не описанному таксону, или даже к нескольким таксонам. Достаточно, например, напомнить, что еще не так давно название "*Artemisia maritima*" прилагалось ко многим полянам Казахстана и Средней Азии, ныне описанным как новые виды и отличающимся различными биохимическими и хозяйственными свойствами и хорошими морфологическими диагностическими признаками".

