

АКАДЕМИИ НАУК СССР  
БАШКИРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ

Миркин Б.М., Абрамова Л.М., Ишбирдин А.Р.  
Рудаков К.М., Хазиев Ф.Х.

СЕГЕТАЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА БАШКИРИИ

Уфа - 1985

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
БАШКИРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ

Миркин Б.М., Абрамова Л.М., Ишбирдин А.Р.  
Рудаков К.М., Хазиев Ф.Х.

СЕГЕТАЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА БАШКИРИИ

Уфа - 1985

Б.М.Миркин, Л.М.Абрамова, А.Р.Ишбирдин,  
К.М.Рудаков, Ф.Х.Хазиев.  
Сегетальные сообщества Башкирии. - Уфа:  
БФАН СССР, 1985. 155 с.

В монографии впервые в практике советских фитоценологов рассмотрена сегетальная (пашенная) растительность крупного региона одновременно с использованием ординационных методов выявления отношения сегетальных видов к эдафо-климатическому и агроценотическому градиентам и метода Браун-Бланке для выделения типов сочетаний сегетальных видов. Приведена классификация видов по отношению к ведущим факторам среды и дана характеристика по ассоциациям, представляющим сегетальные сообщества всех районов республики. Ассоциации объединены в два порядка *Secalietalia* и *Achilletalia millefolii* класса *Secalietea*. Внутри ассоциаций для отражения тонких эдафо-климатических различий выделены субассоциации и для показа влияния фаз ротаций севооборота - варианты и субварианты. Приведены характеризующие и сокращенные синоптические (диагностические) таблицы всех выделенных синтаксонов.

Работа представляет интерес для фитоценологов и агрономов, а также студентов университетов, педагогических и сельскохозяйственных институтов.

Табл. 40. Рис. 1. Библ. 86 назв.

Отв. редактор  
профессор В.В.Туганаев

Из всех вариантов антропогенной растительности сеgetальные сообщества в наибольшей степени отклонены от своих природных аналогов. Ежегодное (или для многолетних культур один раз в несколько лет) вмешательство человека в экосистему — вспашка, посев, применение гербицидов, удобрений и т.д. — нарушает устанавливающиеся связи между компонентами агросообщества, сводят к минимуму процессы саморегуляции. По этой причине нередко в литературе высказывались утверждения о полной непредсказуемости состава сорных компонентов сообществ и, более того, о возможности и необходимости полного устранения сорняков из пашенных сообществ.

Накопленный опыт и современные данные говорят об обратном. С одной стороны, благодаря системе адаптаций и преадаптаций сеgetальные виды оказываются достаточно устойчивыми в агросообществах и распределяются по достаточно строгим и не столь трудно вскрываемым законам. С другой стороны, при невысокой численности польза сорных компонентов может быть даже большей, чем вред — они увеличивают мощность горизонта почвы, где происходит обмен элементами минерального питания, могут отпугивать вредителей, повышают активность микрофлоры почвы и облегчают процессы утилизации веществ, накопленных в пожнивных остатках, уменьшают эрозию в условиях пропашных культур и т.д. По этой причине крупный австрийский фитоценолог В.Хольцнер в монографии "Биология сорных растений", где он был одним из многочисленных авторов и редактором, пишет, что следует говорить об использовании, а не об уничтожении сорняков и что полное уничтожение сорных видов грозит трудно предсказуемыми экологическими последствиями ( Миркин, 1983). Однако для того, чтобы снизить численность сорняков ниже того порога, когда они являются серьезными конкурентами культуры и снижают урожай, и для того, чтобы выявлять возможности их использования, необходимо знать те законы, которые обуславливают их распределение и динамику.

Настоящая монография ставит задачей в какой-то мере объективно и на репрезентативном и массовом материале охарактеризовать закономерности распределения сеgetальных видов в зависимости от аэдафо-климатических условий Башкирии и системы агротехнических

мероприятий в севообороте и непосредственно фитоценотического влияния культурных доминантов. Материал для этой работы был собран в период 1980-1983 гг. практически во всех районах республики, где имеется пашня и потому должен быть оценен как весьма полный. Всего авторами было выполнено 3000 полных геоботанических описаний. Размеры пробной площади всегда  $10 \times 10 \text{ м}^2$ , шкала обилия по А.И.Мальцеву (Мальцев, 1932), способ размещения пробных площадей типический.

Глава об агропочвенных районах и почвах Башкирии, как среде для развития сеgetальных сообществ, написана Ф.Х.Хазиевым и опирается на многолетние исследования почвоведов республики, накопленные почти что за двадцатилетний период.

Авторы ни в коей мере не считают себя пионерами изучения сеgetальных сообществ Башкирии. Имеются многочисленные работы Р.Г.Минибаева и его учеников (Минибаев, 1964, 1968, 1974а, б; Ханов, 1974; Уразметов, Минибаев, Ханов, 1974; и др.), где на качественном уровне были охарактеризованы основные закономерности распределения сорных видов, а также ряд работ по количественному изучению растительности полей пойм Башкирии, выполненных под руководством Б.М.Миркина (Минибаев и др., 1967; Миркин и др., 1968; Ханов, Минибаев, 1968; Ханов и др., 1968; Ханов, 1969; Миркин, Ханов, 1970; Денисова, Миркин, Ханов, 1970; Уразметов и др., 1971; Ханов, 1971; Наумова, Ханов, 1979, 1981; и др.). Исследования сеgetальной растительности Башкирии проводили ботаники из ГДР (Schubert, Jäger und Mahn, 1981).

Тем не менее приводимые в этой работе данные ни в коей мере не дублируют ранее опубликованного. Поймы, к сожалению, остались вне поля зрения авторов, которые исследовали по преимуществу сеgetальные сообщества плакоров. Новые методы ординации и классификации с использованием подхода Браун-Бланке позволили в значительной степени дополнить, а по ряду моментов и изменить те общие представления о сеgetальной растительности, которые были получены Р.Г.Минибаевым и его учениками.

В работе две основных части. Первая посвящена изучению распределения отдельных видов средствами прямого градиентного анализа и построению видовой классификации сеgetалов в зависимости от сходства и отношения к эдафо-климатическим условиям и агроце-

нотическому комплексу факторов, вторая - флористической классификации сообществ с использованием подхода Браун-Бланке. Истинная наука оперирует не гипотезами и домыслами, а теорией, документированной фактами. По этой причине большая часть объема этой небольшой монографии занята таблицами, показывающими результаты ординации и содержащими конкретные описания, характеризующие синтаксоны.

Характеризующие таблицы составлены для самых низших синтаксономических единиц - вариантов и субвариантов. Для каждого характеризуемого синтаксона приведено по 10 описаний.

В заключении работы приведены обзорные диагностические таблицы, которые составлены на большем, чем в характеризующих таблицах, числе описаний. Таким образом, несколько более высокие значения постоянства видов в характеризующих таблицах по сравнению с теми же оценками в диагностических вполне объяснимы, так как в таблицы первого рода мы стремились включать по возможности описания с наиболее полно выраженными признаками синтаксона.

Ограниченный объем монографии сделал невозможным публикацию всех данных о месте описаний, однако в соответствии с требованиями Кодекса международной фитосоциологической номенклатуры (Barkman, Moravec, Rauschert, 1976 ) для каждого нового синтаксона ранга субассоциации и ассоциации приведены номенклатурные типы с показом топографии и географической привязкой мест описаний. Таким образом, все новые синтаксоны валидны.

Использованная в работе форма таблиц такова, что они хорошо воспринимаются и без текста и являются информативными уже сами по себе. По этой причине в ряде случаев лимитированный объем книги позволил свести текстовые комментарии к минимуму.

Работа носит теоретический характер, и авторы нигде прямо не обсуждают проблемы регуляции численности сеgetальных видов в посевах. Тем не менее эта проблематика оказывается как бы стоящей за теоретическими построениями авторов. Анализ факторов - первый этап организации прогноза засоряемости и управления этим процессом, причем управления с минимальным использованием химических средств, которое должно быть некой экстраординарной "пожарной мерой". Необходимо добиться усиления влияния агроценологического фактора за счет правильной системы обработки почвы и

стимуляции свойства К-стратегии (Grime, 1979; Миркин, 1983) культурных доминантов, которые сами должны активно подавлять сорные компоненты. Возможности этого подавления неодинаковы у разных культур и в разных районах, и настоящая работа во многом позволяет оценить эти различия. Вполне очевидно, что если применение гербицидов в северной части республики можно оправдать, то в южной части в использовании гербицидов по существу нет никакой необходимости, так как совместный экологический и ценотический стресс при правильной системе выращивания культур вполне достаточен для контроля численности сорных компонентов.

В работе, наряду с авторами, принимали участие студенты: Гайфуллина Д.В., Петров С.С., Пряникова А.Н., Сахапов М.Т., Шаймарданов М.Ш., которым, пользуясь случаем, они выражают искреннюю признательность. Авторы благодарят сотрудников лаборатории геоботаники Института биологии БФАН СССР Л.И.Онищенко за помощь в трудоемком процессе оформления таблиц и Г.С.Розенберга за помощь в обработке данных.

## Глава I. Эдафо-климатическая характеристика Башкирии I

Башкирская АССР расположена на рубеже Европы и Азии, в пределах предгорий и южной части Урала. Протяженность между крайними точками с севера на юг 550 км, с запада на восток около 400 км.

Геоморфологически территория республики разделяется на три резко различающиеся между собой части:

Предуральскую равнинно-возвышенную, относящуюся к Русской платформе, сложенную отложениями песчаников, красноцветных глин, мергелей и конгломератов Уфимского яруса, песчаниками, глинистыми сланцами, мергелями и доломитами Казахского, известняками Ками-Артинского, гипсами и ангидридами Кунгурского ярусов;

Уральскую горную, сложенную доломитами, известняками, кварцитами и глинистыми сланцами силурийского и кембрийского периодов в западной части, метаморфическими сланцами, кварцитами и местами проявлениями интрузий магматических пород в средней и порфиритами, туфами, андезитами, перидитами, дунитами, эмеевиками и др. магматического происхождения - в восточной части;

Зауральскую возвышенно-холмистую, примыкающую к Сибирской платформе, сложенную гранитами, гнейсами, порфиритами и др. протерозоя, кремнистыми сланцами, яшмами, известняками силура и нижнего девона. На юге Зауралья распространены осадочные юрские, мезозойские (меловые), третичные (пестроцветные глины, мергели, конгломераты и др.) отложения, нередко соленосные.

Почвообразующими породами являются в основном четвертичные отложения делювия тяжелого механического состава, элювио-делювия и маломощные элювиальные отложения разнообразные по механическому и литологическому составу. Плотные коренные породы в качестве почвообразующих пород имеют место лишь в горных и предгорных районах. Современные и древние аллювиальные отложения часто имеют двучленный характер. В целом преобладает силлитный тип выветривания. Весьма распространена карбонатность материнских пород, способствующая формированию насыщенных почв.

Расположение Башкирии в глубине материка обуславливает резко выраженную континентальность климата. Наблюдающееся за послед-

I В написании данной главы принимал участие П.А. Курчев.



нее время усиление ксерофитизации является не столько следствием уменьшения количества выпадающих осадков, сколько продолжающимися неотектоническими положительными движениями отдельных участков территорий и особенно следствием антропогенных воздействий на ландшафт. Среднегодовое количество осадков колеблется от 294 мм (Акъяр) до 640 мм (Улу-Теляк), сумма активных температур – от 1500° до 2300° и выше, гидротермический коэффициент – от 0,6 до 1,8, т.е. охватывает все градации от засухливости до переувлажненности. Наибольшей засухливостью отличается юг Зауралья, переувлажненностью – северная часть горно-лесной зоны. В целом климатические условия республики благоприятны для возделывания зерновых, технических, кормовых, многих овощных и садовых культур.

Характерной региональной чертой почв республики является относительно повышенное содержание гумуса и укороченность профиля. Первое, очевидно, явилось следствием климатических условий, благоприятствующих гумификации растительных остатков, второе – возраста страны, относительной молодости рельефа, формирование которого происходило в основном лишь в четвертичном периоде и до настоящего времени нарушаемого неотектоническими явлениями.

Разнообразие, распространение и сельскохозяйственная освоенность почв республики представлены в таблице I. Из таблицы видно, что почвенный фон в основном составляют черноземный, с преобладанием выщелоченных и типичных подтипов, и серый лесной тип с преобладанием подтипов серых типичных и темно-серых почв. Они же являются и наиболее освоенными в сельскохозяйственном отношении. Физические, физико-химические, химические, агрохимические, биологические, биохимические и другие свойства почв Башкирии подробно изложены в ряде монографий: Серые лесные почвы Башкирии (1963), Черноземы Башкирии (1969), Почвы Башкирии (1973, 1975), Горно-лесные почвы Башкирской АССР (Мукатанов, 1982) и сборников. Здесь же мы ограничимся кратким представлением об основных свойствах пахотного горизонта почв, сведенных в таблицы 2 и 3.

Интенсивное ведение сельскохозяйственного производства вызывает необходимость детального районирования территории республики. Предлагаемое районирование подразделяет сельскохозяйствен-



Продолжение таблицы I

I	2	3	4	5	6	7	8
остаточно-карбонатные - Л <sub>3</sub> ок	1306,7	9,1	822,2	62,9	642,4	49,1	13,5
Черноземы оподзоленные - Чоп	260,2	1,8	288,9	88,0	187,4	72,0	3,9
Черноземы выщелоченные - Ч <sup>в</sup>	2006,0	14,0	1725,9	86,0	1334,9	66,6	27,9
Черноземы типичные - Ч <sup>т</sup>	1847,1	12,9	1504,6	81,4	1199,8	64,9	25,1
в т.ч. остаточно-карбонатные-Ч <sup>т</sup> ок и карбонатные - Ч <sup>т</sup> к	961,8	6,7	799,2	83,1	528,5	55,0	11,1
Черноземы обыкновенные - Ч <sup>о</sup> , кар- бонатные - Ч <sup>ок</sup> , солонцеватые - Ч <sup>осн</sup>	292,6	2,0	285,6	97,6	229,5	78,4	4,8
Черноземы южные - Ч <sup>ю</sup> , карбонатные- Ч <sup>юк</sup> , солонцеватые - Ч <sup>юсн</sup>	59,1	0,4	57,6	97,5	41,6	70,4	0,9
Неполноразвитые серые лесные - Н <sub>1</sub> и черноземные - Нч	116,8	0,8	33,1	28,3	4,1	3,5	0,1
Лугово-черноземные - Лч, влажно-лу- говые - Вл, болотные - Б, аллювиаль- ные - А	1051,7	7,3	582,0	55,3	133,7	12,7	2,8
Торфяно-болотные - Бт и торфяные- 2Б <sup>т</sup>	27,9	0,2	7,4	26,5	0,3	1,1	-
Солонча черноземные - Снч, лугово- черноземные - Снлч и солончаки лу							

Продолжение таблицы I

	1	2	3	4	5	6	7	8
говые - Скл	23,9	0,2	23,0	96,2	3,3	13,8	0,1	
Горно-тундровые - Гт и горно-лу- говые - Глг	78,8	0,6	-	-	-	-	-	
Горно-лесные бурые - Гбр, горно- дерново-подзолистые - ГП <sup>д</sup> , горно- лесные серые - Г <sup>л</sup> и горно-дерново- карбонатные - ГД <sup>к</sup>	1891,0	13,2	125,3	6,6	35,9	1,9	0,8	
Горные черноземы оподзоленные - Г <sup>ч</sup> оп и выщелоченные - Г <sup>ч</sup> в	64,4	0,5	34,5	53,6	17,7	27,5	0,4	
Горные неполноразвитые лесные - Г <sup>л</sup> , черноземные - Г <sup>н</sup> ч и выходы коренных пород - Г	1736,7	12,5	311,4	17,9	29,3	1,7	0,6	
Почвы овражно-балочного комплек- са	272,2	1,9	166,2	-	-	-	-	
Под водой	144,8	1,0	-	-	-	-	-	
В с е г о	14294,6	100,0	8279,0	57,9	4779,0	33,4	100,0	

Таблица 2

Механический состав пахотного горизонта почв  
(% к абс. сухой почве)

Индекс почвы	Потери:		Ф р а к ц и и, мм					
	от обра- ботки	:	1-0,25	0,25- 0,05	0,05- 0,01	0,01- 0,005	0,005- 0,001	Менее 0,001
П <sup>Д</sup>	2,3	4,2	8,8	32,6	3,6	4,4	46,4	
Л <sub>1</sub>	2,3	10,5	20,3	25,8	9,2	14,7	19,5	
Л <sub>2</sub>	2,4	2,6	22,5	35,2	9,4	14,0	16,3	
Л <sub>3</sub>	2,0	2,8	22,8	32,5	10,4	13,4	18,1	
Л <sub>1</sub> <sup>П</sup>	1,5	0,5	10,00	27,7	13,3	17,0	31,5	
Л <sub>2</sub> <sup>П</sup>	2,1	21,0	29,5	8,7	2,0	10,8	28,0	
Ч <sup>ОП</sup>	2,3	0,8	3,7	41,2	5,6	22,7	26,0	
Ч <sup>В</sup>		6,5	27,6	27,6	20,1	9,7	8,5	
Ч <sup>Т</sup>		2,5	27,1	25,9	6,3	12,8	25,4	
Ч <sup>К</sup>	6,6	5,4	28,7	23,0	4,9	10,3	27,7	
Ч <sup>ОК</sup>	12,7	7,0	26,0	15,6	3,3	14,2	34,0	
Ч <sup>О</sup>	2,8	4,0	8,3	28,4	7,7	19,6	32,0	
Ч <sup>ОК</sup>	10,8	1,1	13,0	16,1	14,6	16,2	39,0	
Ч <sup>ОСН</sup>	5,3	1,3	8,2	22,2	9,2	14,6	44,5	
Ч <sup>ЮК</sup>	8,4	2,6	6,1	22,0	8,8	17,1	43,4	
Ч <sup>ЮСН</sup>	3,0	8,2	6,9	19,2	12,1	13,4	40,2	
СН	5,4	0,5	8,0	22,8	7,2	12,6	48,9	
Вл	11,4	7,6	13,7	18,5	5,5	19,9	34,8	
ГЧ <sup>ОП</sup>	1,0	1,6	16,0	12,7	15,2	11,4	42,1	
ГЧ <sup>В</sup>	0,9	3,2	16,7	19,7	8,0	20,2	31,1	

Содержание гумуса и физико-химические свойства  
пахотных горизонтов почв  
(х - поглощенный Na)

Индекс: почв	Гу- мус %	рН	рН	Гидроли- тическая кислот- ность, мг.-экв. на 100 г почвы	Сумма погло- щенных основа- ний, мг- экв. на 100 г почвы	Поглощенные: основания, : CaCO <sub>3</sub>			Сте- пень насы- щен- ности осно- вани- ями, %
						мг.-экв. на 100 г почвы:	Ca	Mg	
П <sup>Д</sup>	2,1	5,5	5,9	2,1	11,6	8,5	3,1		85
Л <sub>1</sub>	2,4	4,7	5,4	5,5	19,4	16,1	3,3		78
Л <sub>2</sub>	4,5	5,1	5,6	5,0	20,7	16,0	4,7		80
Л <sub>3</sub>	7,5	5,7	6,2	6,3	31,8	26,3	6,3		83
Л <sub>1</sub> <sup>П</sup>	4,4	5,6	6,2	2,9	29,1	25,4	3,7		91
Л <sub>2</sub> <sup>П</sup>	5,4	6,5	7,1	2,2	50,8	43,2	7,6		96
Д <sup>К</sup>	6,4	7,0	8,1	3,4	40,2	36,9	3,3		92
ц <sup>ОП</sup>	8,4	5,6	6,1	7,0	41,3	35,3	6,0		86
ц <sup>В</sup>	8,3	6,1	6,6	4,9	53,4	42,7	10,7		93
ц <sup>Т</sup>	7,8	6,8	7,2	1,5	43,3	37,7	5,6		97
ц <sup>ТК</sup>	7,3		7,8		49,5	40,6	8,9	4,5	
ц <sup>О</sup>	6,0	6,8		1,2	55,4	43,0	13,4		98
ц <sup>ОСН</sup>	8,7	6,2		0,5	39,6	32,1	7,5		98
ц <sup>ОК</sup>	7,6		7,8		40,0	30,0	10,0	2,0	
ц <sup>ЮК</sup>	5,2		7,7		35,0	27,0	8,0	5,7	
ц <sup>ЮСН</sup>	4,2	6,1		0,6	32,5	19,7	11,8 <sup>х</sup>		98
СН <sub>ч</sub>	6,2		6,9	3,4	56,2	37,8	8,5 <sup>х</sup>		94
Лч	9,8	6,8	7,3	1,9	42,3	33,1	9,2		95
Вл	8,9	6,7	7,2	2,4	68,6	58,8	9,8		96
Гч <sup>ОП</sup>	11,5	4,8	6,2	1,0	52,6	32,6	20,0		98
Гч <sup>В</sup>	7,8	5,8	6,8	0,8	43,4	30,6	12,8		98

ные зоны на агропочвенные округа (рис.1).

## 1. Северная лесостепь

1. Агропочвенный округ Буйско-Таныпского мелкоувалистого междуречья (районы Янаульский, Татышлинский, Краснокамский, Калтасинский):

Климат среднеувлаженный, теплый. Гидротермический коэффициент (ГТК) - 1,0-1,4. Среднегодовое количество осадков 488 мм, в том числе за период активных температур (выше 10°) - 137-353 мм. Среднегодовая температура воздуха 1,7°. Сумма активных температур - 1800-2000°. Продолжительность безморозного периода 90-110 дней,

Западная часть округа - низменная равнина междуречья Белая-Кама при их слиянии, остальная - в основном расчлененный водораздел рек Буй и Б.Танып. Степень расчленения 0,5-1,0 км/1 км<sup>2</sup>. Глубина местных базисов эрозии 25-100 м. Сельскохозяйственная освоенность территории 59,3%, лесостепь - 31,6%. В составе сельскохозяйственных угодий пашня занимает 79,1% и расположена в основном на уклонах 2-5° (42,3%) или выровненных участках (31,5%).

Преобладающие почвы паши серые, светло-серые и темно-серые лесные (83,9%), дерново-подзолистые (1,5%), черноземы (1%), влажно-луговые (1,1%), аллювиальные (2,1%), на сенокосах и пастбищах серая лесная почва занимает менее половины площади. Характеристика свойств указанных почв дана выше.

Значительно развиты процессы плоскостной водной эрозии (47,1%) в основном в слабой и средней степени.

2. Агропочвенный округ Уфимского плато и северного Приуралья (районы Аскинский, Караидельский, западные части Дуванского и Салаватского, северная Нуримановского районов).

Климат умеренно-влажный, ГТК - 1,2-1,4. Среднегодовое количество осадков 608 мм. За период активных температур выпадает 148-328 мм. Среднегодовая температура воздуха 1,2°. Сумма активных температур - 1946°. Продолжительность безморозного периода 90-110 дней.

Рельеф северного Приуфимья увалистый, Уфимское плато - сильно расчлененная закарстованная возвышенность. Степень расчленен-

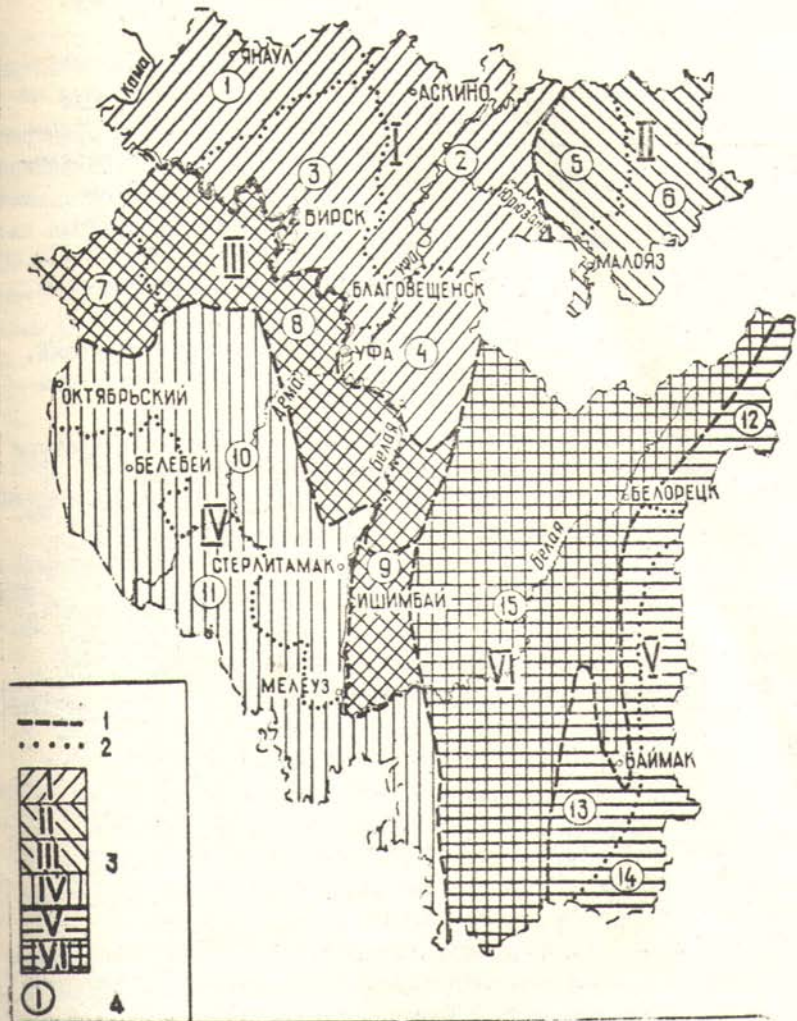


Рис. I. Схема сельскохозяйственного и агропочвенного районирования территории Башкирской АССР.  
 Условные обозначения: I - границы сельскохозяйственных зон, 2 - границы агропочвенных округов, 3 - сельскохозяйственные зоны, 4 - агропочвенные округа (названия зон и округов в тексте).



ности 2,0–2,5 км/км<sup>2</sup>. Глубина местных базисов эрозии 350 м, снижается к северу до 25 м.

Под сельскохозяйственными угодьями находится 21,8% площади округа, в их составе пашня занимает 65,4%, расположенная на уклонах 2–5° (43,4%) и на выравненных участках (31,4%). Облесенность – 76,5%. Основной фон почвенного покрова под сельскохозяйственными угодьями – серые и темно-серые лесные почвы (63,3%), светло-серые лесные почвы, оподзоленные черноземы, дерново-подзолистые и аллювиальные. Смытые почвы занимают 13% площади округа, в т.ч. 5,5% в слабой и 5,0% в сильной степени.

3. Агропочвенный округ увалистого междуречья Уфа-Белая (районы: Балтачевский, Бураевский, Мишкинский, Благовещенский, правобережье Бирского и Дюртюлинского и колхоз им.Ленина Уфимского района).

Климат незначительно засушливый. Среднегодовая температура воздуха 2,6°, среднегодовое количество осадков 515 мм, в т.ч. за период активных температур с суммой 2200–2300° – 108–274 мм. ГТК – 1,0–1,2. Продолжительность безморозного периода 110–130 дней.

Рельеф холмисто-увалистый, осложнен карстовыми воронками. Степень расчленения 0,5–1,5 км/км<sup>2</sup>, на востоке – до 3,5 км/км<sup>2</sup>. Глубина местных базисов эрозии соответственно – 25–100 и 150 м.

Сельскохозяйственная освоенность территории 62,7%, облесенность – 32,2%. Пашня в составе сельскохозяйственных угодий – 71,7%. Она расположена на уклонах 2–5° (43,2%, 5–10° (27,6%) и выравненных участках (21,4%). Фон почвенного покрова – серые и темно-серые лесные почвы (74,6%), светло-серые (12%), черноземы оподзоленные и выщелоченные, (5,9%), аллювиальные (1,9%) и дерново-подзолистые (1,2%). Смытые почвы занимают 35,8% площади округа, из них 27,9% в слабой, 5,8% – в средней степени.

4. Присимский увалисто-предгорный агропочвенный округ (районы: Иглинский, южная часть Нуримановского, западная – Архангельского и правобережная часть Уфимского района).

Климат незначительно засушливый. Среднегодовая температура воздуха 2,2°. Среднегодовое количество осадков 628 мм, из них за период активных температур с суммой 2000–2100° – 129–338 мм. ГТК – 1,0–1,2. Мощность снежного покрова – 50–70 см. Длина безморозного периода – 110–120 дней.

Рельеф представлен асимметричным водоразделом рек Уфа-Сим, в восточной части предгорный. Степень расчлененности 0,75-1,75 км/км<sup>2</sup>. Глубина местных базисов эрозии до 150 м.

Сельскохозяйственная освоенность территории округа - 52,9% распаханность - 33,2%, облесенность - 44,1%. Пашня в составе сельскохозяйственных угодий 62,8%. 52,1% пахотных угодий расположено на выровненной местности, на уклонах 2-5° - 21,6%. Состав почвенного фона пашни - серые и темно-серые лесные почвы - 59,9%, светло-серые - 15,6%, черноземы оподзоленные и выщелоченные - 15,1%, аллювиальные почвы - 7,5%. Смытые почвы занимают лишь 6,1% площади округа, в основном в слабой степени.

## П. Северо-восточная лесостепь

5. Айский равнинный агропочвенный округ. (районы: Мечетлинский, кроме колхозов "Коммунист" и им. Чкалова, северная часть Салаватского, восточная Дуванского районов).

Климат умеренно-теплый среднеувлажненный. Среднегодовая температура воздуха - 0,8°. Среднегодовое количество осадков - 462 мм. Сумма активных температур - 1700-1800°. Продолжительность безморозного периода - 95-105 дней.

Рельеф волнисто-выровненный, пониженный между Уфимским плато и Уральским предгорьем. Степень расчлененности рельефа 0,5-1,0 км/км<sup>2</sup>. Глубина местных базисов эрозии - 50-100 м.

Сельскохозяйственная освоенность территории - 79,4%, распаханность - 58,6%, облесенность - 14,5%. Пашня в составе сельскохозяйственных угодий составляет 73,8%, расположена на выровненных участках (48,6%) и на склонах с уклоном 2-5° (35,4%). Фон почвенного покрова - темно-серые лесные почвы - 63,0%, серые - 13,9%, черноземы оподзоленные - 14,1%, выщелоченные - 3,7%, аллювиальные - 4,0%. В округе широко развиты процессы эрозии. Слабосмытые почвы занимают 38%, среднесмытые - 6,2%, сильносмытые - 3%.

6. Юрюзано-заайский увалисто-предгорный агропочвенный округ. (районы: Белокатайский, Игинский, северо-восточная часть Мечетлинского и южная - Салаватского районов).

Климат умеренно-теплый, хорошо увлажненный. Среднегодовая температура воздуха 0,5°. Среднегодовое количество осадков 488 мм, из них 150-353 мм в период активных температур с суммой

1776°. ГТК - I,4-I,8. Продолжительность безморозного периода - 80-100 дней.

Рельеф волнисто-увалистый. Степень расчлененности I-2 км/км<sup>2</sup>. Глубина местных базисов эрозии 75-200 м.

Сельскохозяйственная освоенность территории 47,6%, распаханность - 31,2%, облесенность - 42,8%. Пашня в составе сельхозугодий занимает 65,5%, расположена на выровненных участках - 48,6% и на уклонах 2-5° - 30,3%, 5-10° - 18,4%.

Фон почвенного покрова пашни - темно-серые лесные почвы - 40,2%, серые - 26,1%, черноземы оподзоленные - 18,5%, выщелоченные - 6,8%, аллювиальные - 1,7%, светло-серые лесные - 1,5%, дерново-карбонатные - 1,4%. Эрозионные процессы развиты на 40,4% площади почв округа, из них - 32,4% - слабой, 6,3 - средней и 1,9% - сильной степени смывости, 9,7% площади почв округа слабо- и среднекаменистые.

### III. Южная лесостепь

7. Приикский увалистый агропочвенный округ (районы: Бакалинский и Шаранский).

Климат незначительно засушливый. Среднегодовая температура воздуха 2,5°. Среднегодовое количество осадков 426 мм, из них 80-285 мм выпадает за период активных температур общей суммой 2000-2200°, ГТК - I,0-I,2. Продолжительность безморозного периода - 110 дней. Снежный покров - 20-30 см.

Рельеф увалистый, глубоко расчлененный. Степень расчлененности - 0,75-2,0 км/км<sup>2</sup>. Глубина местных базисов эрозии - 50-150 м.

Сельскохозяйственная освоенность составляет 64,9% территории округа, распаханность - 54,4%, облесенность - 30,2%. Пашня в составе сельхозугодий занимает 62,4%, расположена на уклонах 2-5° - 59,2%, на выровненных участках - 31,5%.

Фон почвенного покрова - серые лесные - 41,4%, темно-серые - 17,2%, серые лесные пестроцветные - 13,5, светло-серые лесные пестроцветные - 5,5, черноземы выщелоченные - 9,7, типичные - 6,8, из них карбонатные и остаточо-карбонатные - 1,7%, аллювиальные почвы - 1,1%. Смывые почвы занимают 17% площади округа, из них 10,3% в слабой, 4,2% - средней и 2,5% сильной степени.

8. Левобережный прибельский агропочвенный округ (районы: Илишевский, Чекмагушевский, Кушнаренковский, Кармаскалинский, Аургазинский, левобережные части Дюртюлинского, Бирского и Уфимского районов).

Климат незначительно засушливый. Среднегодовая температура воздуха  $2,3^{\circ}$ . Среднегодовое количество осадков - 447 мм, из них 124-237 мм выпадает за период активных температур с суммой  $2183-2223^{\circ}$ , ГТК - I,0-I,2. Продолжительность безморозного периода - 110-130 дней.

Рельеф увалисто-волнистый. Степень расчлененности 0,5-1,0 км/км<sup>2</sup>. Глубина местных базисов эрозии - 25-125 м.

Сельскохозяйственная освоенность 73% территории округа, распаханность - 55,1%, лесистость - 16,7%. Пашня в составе сельхозугодий занимает 74,4% и расположена на выровненных участках - 41,6%, на уклонах 2-5<sup>0</sup> - 42,4%, 5-10<sup>0</sup> - 13,4%.

Фон почвенного покрова - черноземы выщелоченные - 50,2%, типичные - 27,9%, из них карбонатные и остаточнок-карбонатные - 3,5%, оподзоленные - 5%, серые лесные почвы - 5,7%, темно-серые лесные - 8%, аллювиальные - 1,8%. Эрозионными процессами охвачено 19,5% площади почв округа, из них 15,6% слабой, 2,1 - средней и 1,8% сильной степени смытости.

9. Правобережный предгорный агропочвенный округ (районы: правобережные части Ишимбайского, Гафурийского и Мелеузовского).

Климат от незначительно засушливого до незначительно влажного. Среднегодовая температура воздуха  $2,3^{\circ}$ , среднегодовое количество осадков 517 мм, сумма активных температур -  $2100-2200^{\circ}$ . Продолжительность безморозного периода - 110-120 дней.

Рельеф - увалистое предгорье. Степень расчлененности 0,75-2,5 км/км<sup>2</sup>. Глубина местных базисов эрозии 50-150 м.

Сельскохозяйственная освоенность - 51,9% территории округа, распаханно 30,3%, облесенность - 43,7%. Пашня в составе сельхозугодий занимает 62,4% и находится на выровненных участках - 42,7%, на уклонах 2-5<sup>0</sup> - 46,7%, 5-10<sup>0</sup> - 8,5%.

Фон почвенного покрова пашни - черноземы выщелоченные - 50%, оподзоленные - 9,3%, типичные - 9,7%, в т.ч. карбонатные - 1,4% и остаточнок-карбонатные - 4,5%, темно-серые лесные почвы - 13,8%, серые лесные - 5,5%, аллювиальные - 8,7%. Смытые почвы занимают 31% пашни, из них 25,4% - слабой, 2,7 - средней и

2,9% сильной степени. В округе 13% площади занимают каменистые почвы.

#### IV. Предуральская степь

10. Чермасано-Ашкадарский равнинный агропочвенный округ (районы: Буздякский, Благоварский, Туймазинский, Чимшинский, Давлекановский, Альшеевский, Стерлитамакский, левобережье Мелеузовского и восточная часть Стерлибашевского района).

Климат незначительно засушливый или засушливый. Среднегодовая температура воздуха  $2,6^{\circ}$ . Среднегодовое количество осадков 413 мм, из них 69-296 мм за период активных температур суммой  $2150-2350^{\circ}$ , ГТК - 0,8-1,2. Продолжительность безморозного периода - 120-130 дней.

Рельеф равнинный, широко волнистый. Степень расчлененности 0,5-1,5 км/км<sup>2</sup>. Глубина местных базисов эрозии 50-100 м.

Сельскохозяйственная освоенность 76%, распаханность 56,3%, облесенность - 15,8%. Пашни в составе сельхозугодий 74%, расположено на выровненных участках 42,8% и на склонах - 49,7%.

Фон почвенного покрова пашни - черноземы типичные - 34,1%, карбонатные - 23,8, остаточнок-карбонатные - 6,6, выделоченные - 26,7, обыкновенные - 2,3, серые лесные почвы - 1,3, темно-серые лесные - 1,9, аллювиальные - 2,6%. Площадь смытых почв составляет 43,3% территории округа, в т.ч. 33,6% в слабой, 7% - средней и 2,7% сильной степени. Широко развита дефляция.

11. Агропочвенный округ Белебеевской возвышенности и Общего Сырта (районы: Белебеевский, Бижбулякский, Мишкинский, Кумертауский, Ермакеевский, Федоровский, Зиянчуринский, западная часть Стерлибашевского и Кугарчинского районов).

Климат незначительно засушливый или засушливый. Среднегодовая температура воздуха  $2,3^{\circ}$ , среднегодовое количество осадков 455 мм, из них 62-303 мм выпадает за период активных температур суммой  $2000-2200^{\circ}$ , ГТК - 1,0-1,2.

Округ объединяет два массива тектонических поднятий земной коры: юго-восточную часть Бугульмино-Белебеевской возвышенности и северные отроги Общего Сырта. Рельеф уплощенно увалистый. Степень расчлененности 0,75-3,5 км/км<sup>2</sup>. Глубина местных базисов эрозии 70-250 м.

Сельскохозяйственная освоенность территории 76,5%, распаханность - 48,8%, облесенность - 18,6%. Пашня в составе сельхозугодий - 63,9%, расположена на выровненных участках и уклонах 2-5° (около 90%).

Фон почвенного покрова пашни - черноземы выделоченные - 50,2%, типичные - 18,5%, типичные карбонатные - 4,1%, типичные остаточные-карбонатные - 19,5%, оподзоленные - 2,1%, различные серые лесные - 1,7%, аллювиальные - 1,7%. Смывом охвачено 48,6% почв площади округа, из них 32,9% - в слабой, 8,2% - средней и 7,5% - сильной степени. Наблюдается и ветровая эрозия.

#### У. Зауральская степь

12. Северный зауральский низкогорный агропочвенный округ расположен на восточной сельскохозяйственно освоенной части Учалинского района.

Климат незначительно засушливый. Среднегодовая температура воздуха 0,9°. Среднегодовое количество осадков - 422 мм, из них 63-360 мм выпадает в период активных температур суммой 1700-1900°. Продолжительность безморозного периода 100 дней.

Рельеф местности представлен изрезанными склонами хребта Урал-тау, хребтом Ирэндык, понижением между ними и мелкосопочником, переходящим на востоке в равнину.

Сельскохозяйственная освоенность территории округа 56,1%, распаханность - 24,1%, облесенность - 27,8%. Пашня в составе сельхозугодий составляет 43% и располагается по выровненным участкам - 22,8%, на уклонах 2-5° - 23,8 и 5-10° - 49%.

Фон почвенного покрова - черноземы выделоченные - 89,9%, разные подтипы серых лесных почв - 3,2%, черноземы типичные и оподзоленные - 0,9%, влажно-луговые и лугово-черноземные - 2,6%, горные черноземы неполноразвитые - 3,3%. Процессы эрозии слабо развиты. Слабосмытые почвы занимают 6,8% площади округа, средне-смытые - 0,5%; 15,8% почв каменистые.

13. Южный зауральский низкогорный агропочвенный округ (районы: центральная полоса Абзелиловского, межхребтовая и заирендыкская части Баймакского, восточная - Зилаирского и западная Хайбуллинского районов).

Климат засушливый или незначительно засушливый. Среднегодо-

вая температура воздуха  $1,4^{\circ}$ . Среднегодовое количество осадков 379 мм, из них 70–230 мм выпадает за период активных температур суммой 1900–2000 $^{\circ}$ , ГТК – 0,8–1,2.

Территория округа представляет длинную, вытянутую в меридиональном направлении полосу восточных предгорий Южного Урала. Рельеф очень сложный, представляющий серию расчлененных долинами рек остепняющих хребтов и разрозненных возвышенностей типа мелкосопочника. Степень расчлененности 0,5–1,5 км/км $^2$ . Глубина местных базисов эрозии 100–150 м.

Сельскохозяйственная освоенность территории – 73,9%, распаханность – 35%, облесенность – 8,7%. Пашня в составе сельхозугодий занимает 47,3%, расположена на выровненных участках – 22,4% и на уклонах 2–5 $^{\circ}$  – 69%.

Фон почвенного покрова пашни – черноземы выделоченные – 43,8%, типичные – 9,7%, типичные карбонатные – 2,9%, типичные остаточно-карбонатные – 3,8%, оподзоленные – 2,6%, обыкновенные – 17,1%, обыкновенные карбонатные – 1,9%, обыкновенные солонцеватые – 1,4%, южные карбонатные – 0,5%, аллювиальные почвы – 1,2%, горные варианты черноземных и серых лесных почв – 14,2%. Имеется более 350 га различных солонцов. Смытые почвы занимают 54,5%, площади округа, из них 46,5% – в слабой, 6,3% – средней степени. Значительно развиты процессы ветровой эрозии.

14. Зауральский равнинный агропочвенный округ (районы: восточные части Абзелиловского и Хайбуллинского районов).

Климат засушливый. Среднегодовая температура  $1,8^{\circ}$ . Среднегодовое количество осадков 308 мм, из них 42–247 мм (156 мм в среднем) выпадает за период активных температур суммой 2200–2300 $^{\circ}$ . Продолжительность безморозного периода 110–120 дней. Высота снежного покрова не превышает 30 см.

Рельеф равнинный, осложненный, со всхолмлениями и озерными впадинами. Степень расчлененности 0,5–1,5 км/км $^2$ . Глубина местных базисов эрозии – 25–100 м.

Степень сельскохозяйственной освоенности территории округа 82,2%, распаханность – 48,7%, облесенность – 1%. Пашня в составе сельхозугодий занимает 59,2%, расположена на выровненных участках – 63,4%, на уклонах 2–5 $^{\circ}$  – 35,5%.

Фон почвенного покрова – черноземы выделоченные – 13,8%, типичные – 5,9%, типичные карбонатные – 5,4%, обыкновенные –

25,5%, обыкновенные карбонатные - 28,7%, обыкновенные солонцеватые - 4,0%, южные - 1,9%, южные карбонатные - 7,1%, южные солонцеватые и солончаковатые - 6,0%, солонцы - 0,6%, солончаки - 0,1%. Смытые почвы занимают 47,7% площади округа, из них 31,3% - в слабой, 14,8% - средней и 1,6% - сильной степени. Существенно проявляются процессы дефляции.

#### VI. Горно-лесная зона

В предлагаемом районировании горно-лесная зона рассматривается как один горный агропочвенный округ, что не вполне удобно для настоящей работы. Как будет показано ниже, в пределах горно-лесной зоны меняются почвы (в северной части преобладают серые лесные почвы и в южной - темно-серые лесные и горные черноземы). Это отражается в существенных различиях состава выявленных сегетальных сообществ.

Освоенность горно-лесной зоны невысокая и лесистость по разным районам составляет 45-86%.



## Глава 2. Ординация и классификация видов сегетальной растительности

### 2.1. Постановка вопроса и методика анализа

Методы ординации наиболее соответствуют методологии анализа растительности парадигмы континуума (Миркин, Розенберг, 1983), они бурно прогрессируют и в настоящее время представлены большим числом подходов, различающихся по принципиальной модели. Существуют методы одномерные и многомерные, прямые и непрямые, группы R и группы Q, они отличаются и по сложности и по информативности результата. Тем не менее, если есть возможность воспользоваться прямыми учетами среды, то лучшим методом должен быть признан прямой градиентный анализ, многократно апробированный к самым разным объектам и получивший в последние годы простую, но корректную математическую оснастку (Миркин, Розенберг, 1978; Миркин, Наумова, 1983). Применительно к сегетальной растительности, видимо, его использовали только уфимские фитоценологи (Минибаев и др., 1967; Наумова, Ханов, 1979; Миркин, 1980; Туганаев, Абрамова, Рудаков, 1981; Гамор, Комендар, Абрамова, 1981; Абрамова, Туганаев, 1982; Рудаков, Петров, Бахтина, 1982; Туганаев, Миркин, 1982; Гамор, и др., 1983).

Однако эти работы носили частный характер и описанный в данной главе опыт прямого градиентного анализа является новым этапом количественных исследований сегетальной растительности.

Статистический аппарат, который использовали авторы, прост и включает двухфакторный дисперсионный анализ зависимости постоянства видов от эдафо-климатического и агроценологического факторов.

Оба фактора являются комплексными градиентами (Уиттекер, 1980). В эдафо-климатическом градиенте (ЭКГ) последовательно сменяются зональные типы почв: в Предуралье - типичные и выделоченные черноземы, темно-серые, серые и светло-серые лесные почвы, дерново-подзолистые почвы; в Зауралье - южные, обыкновенные, типичные и выделоченные черноземы, темно-серые и серые лесные почвы. Эта смена сопряжена с изменениями климатических условий и всего комплекса эдафических факторов.

Агроценологический градиент (АЦГ) состоит из пяти градаций: пары, пропашные, яровые культуры, озимая рожь, многолетние травы 2-5 годов жизни. От паров к озимым происходит падение интенсив-

ности обработки почвы и нарастание ценотического эффекта культурного растения. Градация многолетних трав включена в этот градиент в значительной мере условно, так как в этом случае к усилению ценотического влияния культуры и ослаблению влияния плуга или культиватора добавляется новый фактор — уплотнение почвы и ее задержание. Авторы имеют опыт изучения сукцессии видового состава засорителей многолетних трав в зависимости от возраста посевов (Абрамова, Туганаев, 1982), однако в этой работе учесть динамику видового состава засорителей в связи с возрастом посева не представлялось возможным и все многолетние травы охарактеризованы усредненно как одна градация. Выведенные оценки постоянства по этой причине соответствуют примерно посевам трав 3—4 годов жизни.

В схеме дисперсионного анализа двух выборок имелись некоторые различия. Большая постепенность смены видового состава сеgetальных видов в Предуралье дала возможность различать пять градаций ЗКГ (типичные черноземы, выщелоченные черноземы + темно-серые лесные почвы, серые, светло-серые лесные почвы, дерново-подзолистые почвы), в Зауралье смена более резкая, поэтому было использовано только три градации (ижные + обыкновенные черноземы, типичные + выщелоченные черноземы, темно-серые + серые лесные почвы).

Агроценотический градиент, как отмечалось, состоял из пяти градаций, однако в Предуралье паров мало и потому первая ступень ряда была опущена.

После того, как был выполнен градиентный анализ для наиболее часто встречаемых видов (94 — для Предуралья и 84 — для Зауралья, что составляет более одной трети флоры), были построены видовые классификации. Объединение их в единую систему представлялось на данном этапе нецелесообразным по причине значительных различий континентальности двух районов. Для горно-лесной зоны построение такой системы затруднительно, однако в целом характер распределения в этом районе соответствует Предуралью.

Ранее такого рода классификации уфимцы и их коллеги часто строили по результатам композиционной ординации, где выделялись группы по положению моды и подгруппы по широте диапазона (Миркин, Бублиенко, Розенберг, 1978; Ахтямов, Уразметов, Рудаков, 1980; Кононов, 1981). В данном случае все виды достаточно эвритопны за счет генетической пластичности стратегии и синхелированности условий среды агротехническими и химическими мероприятиями. По этой

причине группами отражено отношение к зональному фактору (было вполне достаточно четырех классов, показывающих тенденцию более частой встречаемости в южной, центральной или северной части ЭКГ или индифферентность к этому градиенту), а подгруппами - отношение к АЦГ. Схема классификации видов показана на таблице 4.

## 2.2. Ординационный анализ сеgetальной растительности Зауралья

Дисперсионный анализ распределения сеgetальной растительности Зауралья (табл. 5) показал достоверное и значительное влияние на большинство видов как эдафо-климатического, так и агроценологического факторов. Для некоторых видов доля факторизованной дисперсии очень высока, например, (табл. 5) *Achillea millefolium* - 81%, *Lactuca tatarica* - 67%, *Dracoscephalum thymiflorum* - 65%, *Potentilla impolita* - 58%. Значения силы влияния ЭКГ и АЦГ примерно одинаковы: для *Lactuca tatarica* влияние ЭКГ составляет 63%, для *Galeopsis bifida* - 34%, для *Convolvulus arvensis* - 32%, соответственно влияние АЦГ составляет для *Achillea millefolium* - 69%, для *Dracoscephalum thymiflorum* - 56%, для *Potentilla impolita* - 35%. Тем не менее необходимо подчеркнуть два момента:

1. ЭКГ в принципе можно значительно удлинить и при этом доля дисперсии, обуславливаемая этим градиентом, повысится, в то время как возможности продления АЦГ ограничены;

2. Классы АЦГ, как будет показано, неравноценны - наиболее резкие изменения постоянства и числа видов происходят при переходе к градиентам "многолетние травы" и "пары", постоянство же большинства видов и число видов в посевах яровых, озимых и пропашных различается незначительно.

В таблице 6 приведены значения постоянства видов в классах градиентов. Первое, что бросается в глаза при рассмотрении таблицы, - это значительное увеличение числа видов и повышение постоянства большинства видов при продвижении по ЭКГ с юга на север. Это явление обусловлено улучшением эдафо-климатических условий, в первую очередь, условий увлажнения.

Указанная закономерность особенно характерна для гемикриптофитов (*Potentilla impolita*, *Trifolium pratense*, *Vicia cracca* и др.). Терофиты (*Setaria viridis*, *Amaranthus retroflexus*, *Che-*

Схема классификации сеgetальных видов по их отношению к ЭЦГ и АЦГ

: Приуроченность к классам АЦГ

Приуроченность к  
классам ЭЦГ

: к парам: к пропаш: к яровым : к озимой : к многолет: индиффе-  
: (а) : ным (в) : : (с) : ржи (d) : ним травам: ренные  
: : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : :

К южной части градиента (I)	Ia	Iв	Ic	Id	Ie	If
К центральной части градиента (II)	IIa	IIв	IIc	IId	IIe	IIf
К северной части градиента (III)	IIIa	IIIв	IIIc	IIId	IIIe	IIIf
Индифферентные виды (IV)	IVa	IVв	IVc	IVd	IVe	IVf

Влияние ЭКГ (А) и АЦГ (В) на распределение  
сегетальных видов Зауралья

Виды	Доли дисперсии (%)				
	А	В	АВ	А+В+АВ	Z
I	2	3	4	5	6
I b					
<i>Lactuca tatarica</i>	63	2	3	67	33
<i>Convolvulus arvensis</i>	32	3	3	38	62
<i>Setaria viridis</i>	13	21	5	39	61
<i>Amaranthus retroflexus</i>	8	14	8	30	70
<i>Amaranthus blitoides</i>	2	1	2	5	95
I e					
<i>Artemisia austriaca</i>	4	18	17	40	66
<i>Erucastrum armoracioides</i>	5	7	15	27	73
<i>Camelina microcarpa</i>	2	7	9	18	82
<i>Descurainia sophia</i>	1	9	4	13	87
<i>Euphorbia waldsteinii</i>	1	9	2	12	88
<i>Silsum silaus</i>	4	1	3	8	92
II b					
<i>Sinapis arvensis</i>	11	12	6	30	70
<i>Panicum miliaceum</i>	3	12	7	22	78
<i>Chenopodium album</i>	2	14	1	17	83
<i>Vicia sativa</i>	4	3	5	13	87
<i>Neslia paniculata</i>	21	19	12	52	48
<i>Chenopodium aristatum</i>	4	4	6	14	86
<i>Lycopsis arvensis</i>	4	4	4	12	88
II c					
<i>Sonchus arvensis</i>	6	4	11	22	78
<i>Avena fatua</i>	3	28	5	36	64
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	1	1	5	7	93
II d					
<i>Thlaspi arvense</i>	6	13	2	21	79
II e					
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	2	56	7	65	35
<i>Taraxacum officinale</i>	3	17	10	30	70

I	2	3	4	5	6
<i>Berteroa incana</i>	2	36	5	43	57
<i>Artemisia absinthium</i>	1	22	2	25	75
<i>Centaurea scabiosa</i>	1	20	3	23	77
<i>Elytrigia repens</i>	1	15	6	22	78
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	2	22	7	31	69
<i>Lepidium ruderales</i>	3	14	10	27	73
<i>Oxytropis pilosa</i>	1	8	5	14	86
<i>Achillea millefolium</i>	2	69	9	81	19
<i>Medicago falcata</i>	1	32	4	36	64
<i>Linaria vulgaris</i>	4	21	10	35	65
<i>Honea pulla</i>	2	6	6	15	85
<i>Arctium tomentosum</i>	3	25	11	38	62
<i>Potentilla erecta</i>	1	13	1	14	86
<i>Plantago media</i>	1	15	3	18	82
<i>Melandrium album</i>	3	4	5	12	88
<i>Poa pratensis</i>	1	7	4	12	88
<i>Melilotus album</i>	2	2	4	8	92
III a					
<i>Cirsium setosum</i>	4	5	5	13	87
<i>Equisetum arvense</i>	3	1	6	10	90
III b					
<i>Polygonum lapathifolium</i>	17	35	15	67	33
<i>Buglossoides arvensis</i>	5	6	3	14	86
<i>Erodium cicutarium</i>	18	10	8	36	64
<i>Lathyrus tuberosus</i>	3	3	8	14	86
<i>Fumaria officinalis</i>	3	4	3	10	90
<i>Galeopsis bifida</i>	34	9	8	51	49
<i>Brassica campestris</i>	2	4	3	9	91
III c					
<i>Lappula squarrosa</i>	2	2	15	20	86
<i>Galeopsis ladanum</i>	18	11	9	38	62
<i>Galium aparine</i>	10	8	6	24	76
<i>Tussilago farfara</i>	2	1	2	6	94
<i>Spargula arvensis</i>	6	2	4	12	88

I	2	3	4	5	6
III d					
<i>Fallopia convolvulus</i>	1	30	1	32	68
<i>Silene noctiflora</i>	15	5	4	24	76
<i>Viola arvensis</i>	18	10	8	36	64
<i>Polygonum aviculare</i>	4	6	7	17	83
<i>Chenopodium glauca</i>	7	7	13	27	73
<i>Stellaria media</i>	11	4	8	23	77
<i>Vicia hirsuta</i>	2	2	2	6	94
<i>Cannabis ruderalis</i>	6	2	1	10	96
III e					
<i>Potentilla impolita</i>	5	35	18	58	42
<i>Trifolium pratense</i>	4	27	12	42	58
<i>Vicia cracca</i>	4	24	12	39	61
<i>Veronica spuria</i>	9	15	16	40	60
<i>Crepis tectorum</i>	3	31	5	38	62
<i>Rumex confertus</i>	4	13	17	35	65
<i>Rhinanthus minor</i>	9	7	14	30	70
<i>Sisymbrium loeselii</i>	3	22	5	29	71
<i>Pimpinella saxifraga</i>	4	12	13	29	71
<i>Melilotus officinalis</i>	1	19	7	27	73
<i>Sanguisorba officinalis</i>	3	13	11	27	73
<i>Carduus nutans</i>	2	16	6	25	75
<i>Stellaria graminea</i>	3	13	8	25	75
<i>Knautia arvensis</i>	2	13	7	21	79
<i>Potentilla anserina</i>	3	11	7	21	79
<i>Oberna behen</i>	9	6	5	21	79
<i>Artemisia vulgaris</i>	5	11	4	20	80
<i>Plantago major</i>	3	10	7	19	81
<i>Trifolium montanum</i>	2	13	3	18	92
<i>Trifolium repens</i>	2	6	3	11	89
<i>Matricaria perforata</i>	1	8	2	10	90

## Распределение вегетативных видов Зауралья вдоль ЭКГ и АЦГ

Виды	Постоянство, %												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	Кожные и обильноцветущие черешки	Новенные черешки	Листовые и черешки	Листовые черешки	Нозем	Темно-серые и серые листья	Почва	Листья	Пропавшие	Кровь	Озимые	Многолетние травы	Измененная форма
	ЭКГ	АЦГ	ЭКГ	АЦГ	ЭКГ	АЦГ	ЭКГ	АЦГ	ЭКГ	АЦГ	ЭКГ	АЦГ	ЭКГ
I b													
<i>Lactuca tatarica</i>	93	26	0	42	51	36	31	38	Г				
<i>Convolvulus arvensis</i>	82	53	16	56	62	53	57	45	Г				
<i>Setaria viridis</i>	67	44	20	57	72	28	22	8	Т				
<i>Amaranthus retroflexus</i>	25	24	1	11	40	28	4	0	Т				
<i>Amaranthus blitoides</i>	4	0	0	1	3	2	0	0	Т				
I e													
<i>Artemisia austriaca</i>	9	3	0	0	0	0	0	21	Гк				
<i>Erucastrum armoracioides</i>	12	0	0	0	0	2	0	12	Гт				



Продолжение таблицы 6

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Camelina microcarpa</i>	12	7	3	0	3	2	7	21	T	
<i>Descurainia sophia</i>	8	6	3	0	2	1	7	18	T	
<i>Euphorbia walsteinii</i>	30	12	16	17	15	14	9	45	Г	
<i>Silaum silaus</i>	8	1	0	3	2	2	2	7	Гк	
II b										
<i>Sinapis arvensis</i>	5	50	42	40	60	41	16	5	T	
<i>Panicum miliaceum</i>	6	9	0	2	21	1	0	0	T	
<i>Chenopodium album</i>	42	62	46	17	76	61	63	15	T	
<i>Vicia sativa</i>	0	16	7	8	16	12	3	0	T	
<i>Neslia paniculata</i>	0	48	44	3	56	51	30	11	T	
<i>Chenopodium aristatum</i>	1	7	1	0	8	7	0	0	T	
<i>Lycopsis arvensis</i>		17	12	3	21	13	4	6	T	
II c										
<i>Sonchus arvensis</i>	33	67	55	48	57	66	31	55	Г	
<i>Avena fatua</i>	58	79	62	67	90	95	58	21	T	
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	2	3	0	0	0	3	2	3	Гт	
II d										
<i>Thlaspi arvense</i>	14	44	29	10	22	22	62	18	T	
II e										
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	7	17	13	0	0	0	0	62	Гт	
<i>Taraxacum officinale</i>	2	19	15	0	3	1	14	40	Гк	
<i>Berteroa incana</i>	7	19	8	0	0	0	0	51	Гт	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Artemisia absinthium	8	15	7	0	3	2	4	46	ГК
Centaurea scabiola	4	8	5	0	0	0	1	25	ГК
Elytrigia repens	3	10	4	0	0	0	0	26	Г
Erysimum cheiranthoides	1	8	6	0	0	0	0	28	Т
Lepidium ruderale	3	8	5	0	0	0	1	26	Т
Oxytropis pilosa	3	6	1	0	0	1	1	15	ГК
Achillea millefolium	8	20	20	0	0	1	2	79	ГК
Medicago falcata	5	11	10	0	0	0	0	37	ГК
Linaria vulgaris	0	16	14		5	1	3	41	Г
Nonea pulla	19	19	3	1	14	10	12	34	ГК
Arctium tomentosum	0	9	9	0	0	0	0	30	ГТ
Potentilla erecta	2	4	3	0	0	0	0	15	ГК
Plantago media	2	5	5	0	0	6	0	15	ГК
Melandrium album	0	11	8	3	2	3	7	17	ГК
Poa pratensis	19	3	2	0	0	0	0	8	ГК
Melilotus album	20	8	2		3	2	2	19	ГТ
III a									
Cirsium setosum	61	67	84	87	67	70	57	71	Г
Equisetum arvense	0	3	6	5	4	2	5	1	Г
III b									
Polygonum lapathifolium	6	33	42	2	62	40	7	0	Г

Продолжение таблиц 6

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Buglossoides arvensis</i>	1	31	32	13	26	11	4	0		T
<i>Erodium cicutarium</i>	0	31	36	26	42	30	8	6		T
<i>Lathyrus tuberosus</i>	3	15	16	3	18	13	17	5		Гк
<i>Fumaria officinalis</i>	0	8	12	0	14	11	8	0		T
<i>Galeopsis bifida</i>	0	26	65	37	39	38	33	5		T
<i>Brassica campestris</i> III c	0	3	10	0	11	7	1	0		T
<i>Lappula squarrosa</i>	20	31	36	3	33	36	19	22		T
<i>Galeopsis ladanum</i>	6	35	53	32	35	48	39	0		T
<i>Galium aparine</i>	0	16	20	1	11	19	14	0		T
<i>Tussilago farfara</i>	0	0	3	0	1	3	1	0		T
<i>Spergula arvensis</i> III d	0	0	16	0	5	6	5	0		T
<i>Fallopia convolvulus</i>	41	51	53	18	54	77	83	9		T
<i>Silene noctiflora</i>	0	18	37	13	14	13	37	15		T
<i>Viola arvensis</i>	0	2	37	4	20	29	44	9		T
<i>Polygonum aviculare</i>	3	1	11	0	5	2	15	3		T
<i>Chenopodium glauca</i>	0	0	8	0	5	2	11	0		T
<i>Stellaria media</i>	0	10	20	0	8	12	14	0		T
<i>Vicia hirsuta</i>	0	3	7	0	2	3	7	4		T
<i>Cannabis ruderalis</i> III e	4	18	29	22	21	15	26	6		T
<i>Potentilla impolita</i>	0	6	24	0	0	1	0	32		Гк
<i>Trifolium pratense</i>	1	15	16	0	0	5	3	42		Гк
<i>Vicia cracca</i>	0	1	12	0	0	2	0	36		Гк

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Veronica spuria</i>	0	1	9	0	0	0	0	0	18	Гк	
<i>Crepis tectorum</i>	8	24	26	1	3	6	15	73	Гк		
<i>Rumex confertus</i>	0	1	8	0	0	0	0	13	Гк		
<i>Rhinanthus minor</i>	0	0	16	0	6	0	8	16	Гк		
<i>Sisymbrium loesell</i>	4	7	10	0	0	0	18	38	Гк		
<i>Pimpinella saxifraga</i>	1	3	12	0	0	1	1	22	Гк		
<i>Melilotus officinalis</i>	8	9	15	0	2	6	2	43	Гк		
<i>Sanguisorba officinalis</i>	1	2	9	0	0	1	0	19	Гк		
<i>Carduus nutans</i>	2	7	20	0	0	1	5	29	Гк		
<i>Stellaria graminea</i>	0	7	11	0	2	2	0	36	Гк		
<i>Knautia arvensis</i>	0	5	7	0	0	0	1	18	Гк		
<i>Potentilla anserina</i>	0	6	16	0	4	4	0	26	Гк		
<i>Oberna behen</i>	0	25	28	12	14	10	11	42	Гк		
<i>Artemisia vulgaris</i>	2	10	22	1	4	5	11	37	Гк		
<i>Plantago major</i>	0	6	15	0	2	2	2	24	Гк		
<i>Trifolium montanum</i>	0	4	7	0	0	1	0	18	Гк		
<i>Trifolium repens</i>	0	5	7	0	1	2	1	9	Гк		
<i>Matricaria perforata</i>	4	3	10	0	2	3	4	13	Гк		

popodium album и др.) и в еще большей степени геофиты (*Lactuca tatarica*, *Convolvulus arvensis*, *Sonchus arvensis* и др.) устойчивы к засушливому климату юга района, что согласуется с утверждением о приспособительной роли геофитии и короткого жизненного цикла к экстремальным засушливым климатическим условиям (Голубев, 1965; Даддингтон, 1972).

Распределение видов по АЦГ также крайне неравномерно. Большинство видов резко снижает постоянство на парах, что связано с высокой интенсивностью обработки. Только в благоприятных климатических условиях севера района появляется небольшая группа видов (Ша), имеющих моду постоянства на парах. Важную роль в определении картины распределения видов имеет градация "многолетние травы". Нетрудно видеть, что по типу распределения вдоль АЦГ виды делятся на две большие группы: тяготещие к многолетним травам (e) и избегающие многолетние травы (a, b, c, d).

Кроме того, выделяется небольшая группа видов, тяготещих к тому или иному классу АЦГ, но встречающихся с высоким постоянством и в других культурах (*Lactuca tatarica*, *Convolvulus arvensis*, *Sonchus arvensis*, *Cirsium setosum*).

Виды, тяготещие к посевам многолетних трав, являются в основном гемикриптофитами (*Artemisia austriaca*, *Achillea millefolium*, *Potentilla impolita*). Гемитерофитов (*Dracosephalum thymiflorum*, *Berteroa incana* и др.) в многолетних травах немного (всего 6 видов), но в других культурах их еще меньше. Очевидно также резкое повышение постоянства этих видов в градации "многолетние травы". Таким образом, можно утверждать, что гемитерофиты, как и гемикриптофиты, приурочены к посевам многолетних трав. Гемикриптофиты и гемитерофиты являются многолетними или, соответственно, двулетними видами, как правило, выходцами из местной флоры и поэтому успешно конкурируют с сеянцами многолетними травами. В то же время они не приспособлены к обработке почвы и редко встречаются на полях озимых, яровых и пропашных культур, а также на парах.

Ряды a, b, c, d включают много терофитов (*Setaria viridis*, *Chenopodium album*, *Avena fatua* и др.). Устойчивость этих видов обеспечивается следующими особенностями:

a) настолько коротким жизненным циклом, что растения успевают пройти его в период между двумя последующими обработками поч-

вы;

б) стратегией накопления банка семян;

в) одновременностью прорастания семян, благодаря чему часть растений начинает вегетировать уже после обработки.

В то же время терофиты не выдерживают конкуренции с многолетними травами и поэтому редко встречаются в их посевах.

Геофиты (*Lactuca tatarica*, *Convolvulus arvensis*, *Sonchus arvensis*, *Cirsium setosum* и др.) являются многолетними, как правило, вегетативно мощными растениями, поэтому хорошо противостоят ценотическому эффекту посевов многолетних трав и часто встречаются в этой градации. Геофиты устойчивы также к обработке почвы и встречаются с высоким постоянством в посевах озимых, яровых, пропашных культур и даже на парах. Это обеспечивается, во-первых, способностью этих видов к активному вегетативному размножению и восстановлению, во-вторых, тем, что почки возобновления геофитов часто находятся глубоко в почве и не повреждаются при поверхностной обработке.

Посевы озимых, яровых и пропашных отличаются друг от друга по составу сеgetальных видов гораздо в меньшей степени, чем от посевов многолетних трав. Но все же проявляются следующие закономерности:

1. Многие виды значительно снижают постоянство в посевах озимых (*Sinapis arvensis*, *Sonchus arvensis*, *Lappula squarrosa*, *Polygonum lapathifolium* и др.), что объясняется сочетанием в этой градации высокой степени ценотического эффекта культурного растения и одновременно высокой, по сравнению с посевами многолетних трав, интенсивностью обработки почвы. В то же время наблюдается тесная связь некоторых терофитов с посевами озимых культур. Одни из этих видов являются зимующими однолетниками (*Thlaspi arvense*, *Viola arvensis* др), другие, как *Polygonum aviculare*, очень рано начинают вегетацию. И те и другие уничтожаются весенней обработкой почвы и поэтому редко встречаются в посевах яровых и пропашных.

2. К пропашным культурам наблюдается тяготение некоторых устойчивых к обработке, поздно начинающих вегетацию (*Kutschera*, 1966) и очень неустойчивых к ценотическому эффекту культурного растения видов (*Setaria viridis*, *Amaranthus retroflexus*, *Ama-*

*ranthus blitoides*, *Panicum miliaceum* и др.).

3. Видов, приуроченных к яровым культурам немного (*Galeopsis ladanum*, *Galium aparine* и др.) и связь их с этой культурой слабая, что объясняется неспецифичностью влияния яровых, средними для них значениями как интенсивности обработки почвы, так и ценотического эффекта культурного доминанта.

Все включенные в обработку виды имеют достоверные значения взаимодействия факторов (табл. 5). Возможна двоякая интерпретация этих значений.

1. Зависимость распределения видов по одной оси градиента от положения на другой оси объясняется способностью факторов усиливать или ослаблять влияние друг друга. Вариант такого взаимодействия иллюстрируется таблицей 7, в которой приведены значения постоянства видов в каждом классе градиентов: в благоприятных эдафо-климатических условиях виды более устойчивы к агроценотическим факторам и при оптимальном сочетании фактора обработки и ценотического эффекта культурного растения виды в более широком диапазоне и с более высоким постоянством распространены по ЭКГ (*Convolvulus arvensis*, *Setaria viridis*, *Amaranthus retroflexus* и др.).

2. Зависимость распределения вида по одной оси градиента от положения на другой оси объясняется через приспособительные признаки самих видов. Выше уже обсуждалась обусловленность типа распределения видов по ЭКГ и АЦГ тем, к какой жизненной форме системы Раункиера они относятся, но, как известно, жизненные формы отражают приспособленность растений не к отдельным факторам, а к их сочетаниям (Серебряков, 1962). Указанная закономерность проявилась в двух вариантах:

а) при продвижении к северу района увеличивается число и постоянство видов, приуроченных к посевам многолетних трав. В основном это происходит за счет гемикриптофитов (*Potentilla impolita*, *Trifolium pratense*, *Vicia cracca* и др.). Очевидно, что развертывание свойств К-стратегии (Grime, 1979; Миркин, 1983) и в соответствии с этим высокое постоянство этих видов в посевах многолетних трав возможно только в благоприятных климатических условиях севера района;

б) терофиты (*Setaria viridis*, *Amaranthus retroflexus*, *Amaranthus blitoides*, *Chenopodium album*) и в еще большей степени

Таблица 7

Значения постоянства вегетальных видов Зауралья в классах ЭЦТ и АЦТ

Виды	Постоянство, %														
	Южные и обыкновенные черноземы : Типичные и выделенные Черно-серые и серые														
	ные черноземы : ценные черноземы : лесные почвы														
	пары	пропашные	яровые	озимые	Многолетние травы	пары	пропашные	яровые	озимые	Многолетние травы	пары	пропашные	яровые	озимые	Многолетние травы
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I	100	95	88	84	100	25	58	21	10	14	0	0	0	0	0
Lactuca tatarica	88	99	88	68	68	58	67	67	36	38	22	20	12	6	31
Convolvulus arvensis	81	93	81	55	23	63	81	67	7	0	28	42	27	5	0
Setaria viridis	25	53	34	11	0	8	63	47	0	0	0	2	2	0	0
Amaranthus retroflexus	3	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amaranthus blitoides															
I e	0	2	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Artemisia austriaca	0	1	4	0	43	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Erucastrum armoracioides	0	4	2	5	50	0	0	2	9	14	0	4	1	8	0
Camelina microcarpa	0	4	2	2	32	0	0	0	14	14	0	1	1	6	9
Descurainia sophia															



Продолжение таблицы 7

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Euphorbia waldsteinii</i>	19	17	22	23	45	15	19	19	0	38	17	9	1	3	51
<i>Silaum silaus</i>	5	6	7	5	20	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II b															
<i>Sinapis arvensis</i>	0	10	24	0	2	50	100	66	22	14	72	71	42	25	0
<i>Panicum miliaceum</i>	0	27	3	0	0	8	37	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chenopodium album</i>	19	74	62	45	9	40	85	81	72	31	39	70	41	73	6
<i>Vicia sativa</i>	0	0	0	0	0	17	40	24	0	0	6	8	12	9	0
<i>Neslia paniculata</i>	0	0	0	0	0	10	85	75	34	34	0	83	79	57	0
<i>Chenopodium aristatum</i>	0	6	0	0	0	0	15	21	0	0	0	3	0	0	0
<i>Lycopsis arvensis</i>	0	0	0	0	0	8	13	23	0	14	0	22	21	13	3
II c															
<i>Sonchus arvensis</i>	38	7	46	25	48	96	79	71	21	66	11	86	80	47	51
<i>Avena fatua</i>	63	81	91	34	23	100	100	98	76	21	39	89	95	65	20
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	0	0	0	0	0	0	0	10	5	0	0	1	0	0	0
II d															
<i>Thlaspi arvense</i>	0	8	12	36	9	18	56	53	76	38	11	30	21	75	6
II e															
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	0	0	0	0	34	0	0	0	0	86	0	0	0	0	66
<i>Taraxacum officinale</i>	0	0	0	11	0	0	0	1	21	72	0	10	3	11	49
<i>Berteroa incana</i>	0	0	0	0	37	0	0	1	14	79	0	0	1	4	37
<i>Artemisia absinthium</i>	0	4	3	0	32	0	4	2	13	55	0	0	0	0	34
<i>Gentiana scabra</i>	0	0	0	0	18	0	0	0	0	38	0	0	0	3	20
<i>Elytrigia repens</i>	0	0	0	0	14	0	0	1	0	48	0	1	0	0	17

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	38	0	0	0	31	
<i>Lepidium ruderales</i>	0	0	0	0	15	0	0	0	2	36	0	0	0	23	
<i>Oxytropis pilosa</i>	0	0	0	0	16	0	0	0	3	28	0	0	4	0	
<i>Achillea millefolium</i>	0	0	0	0	39	0	0	0	5	97	0	0	3	100	
<i>Medicago falcata</i>	0	0	0	0	27	0	0	0	0	55	0	0	1	29	
<i>Linaria vulgaris</i>	0	0	0	0	2	0	0	3	9	66	0	16	0	54	
<i>Nonoa pulla</i>	0	4	9	30	48	4	25	16	0	48	0	13	4	6	
<i>Arctium tomentosum</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	48	0	0	1	40	
<i>Potentilla erecta</i>	0	0	0	0	9	0	0	0	0	21	0	0	0	14	
<i>Plantago media</i>	0	0	1	0	7	0	0	0	0	24	0	0	0	23	
<i>Melandrium album</i>	0	0	0	0	0	8	0	3	22	21	0	5	5	31	
<i>Poa pratense</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	11	
<i>Melilotus album</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	24	0	0	4	2	
III a															
<i>Cirsium setosum</i>	22	61	67	36	70	100	60	51	50	72	89	80	92	86	71
<i>Equisetum arvense</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	15	3	15	4	20	0
III b															
<i>Polygonum lapathifolium</i>	0	21	8	0	0	50	77	48	2	0	39	88	64	20	0
<i>Buglossoides arvensis</i>	0	2	1	0	0	29	37	19	7	0	11	38	14	4	0
<i>Erodium cicutarium</i>	0	0	0	0	0	4	65	33	4	17	39	62	56	21	0
<i>Lathyrus tuberosus</i>	0	1	2	11	0	10	38	8	4	14	0	15	29	37	0
<i>Fumaria officinalis</i>	0	0	0	0	0	0	17	11	10	0	0	24	23	14	0

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Galeopsis bifida</i>	0	0	0	0	0	0	44	27	30	24	7	67	89	85	75	9
<i>Brassica campestris</i> III c	0	0	0	0	0	0	0	6	8	0	0	0	24	13	4	0
<i>Lappula squarrosa</i>	9	4	14	11	64	50	40	40	64	2	0	56	45	35	43	3
<i>Galeopsis ladanum</i>	0	4	13	2	0	40	58	49	28	0	56	42	81	82	0	0
<i>Galium aparine</i>	0	0	0	0	0	4	4	21	19	0	0	8	36	34	6	0
<i>Tussilago farfara</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	9	3	0	0
<i>Spargula arvensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	18	16	0	0
III d																
<i>Fallopia convolvulus</i>	13	53	65	71	2	29	52	74	81	17	11	57	93	96	9	9
<i>Silene noctiflora</i>	0	0	0	0	0	0	19	17	45	7	39	23	22	66	37	0
<i>Viola arvensis</i>	0	0	0	0	0	13	12	17	59	7	0	49	61	74	20	0
<i>Polygonum aviculare</i>	9	7	0	0	0	0	0	0	3	0	0	14	5	34	0	0
<i>Chenopodium glauca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	7	34	0	0
<i>Stellaria media</i>	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	25	33	41	0	0
<i>Vicia hirsuta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	6	3	16	11	0
<i>Cannabis ruderalis</i> III e	2	6	1	4	2	21	19	19	22	7	44	37	24	33	9	0
<i>Potentilla impolita</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	1	3	0	69	0
<i>Trifolium pratense</i>	0	0	0	0	4	0	0	8	5	52	0	0	6	3	71	0
<i>Vicia cracca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	6	0	57	0
<i>Veronica spuria</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	7	0	0	1	0	46	0
<i>Crepis tectorum</i>	0	0	3	7	32	2	0	11	15	93	0	9	4	23	94	0
<i>Rumex confertus</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	40	0
<i>Rhinanthus minor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	25	46	0

I	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11	:	12	:	13	:	14	:	15	:	16
<i>Sisymbrium loeselii</i>	0	0	1	0	18	0	0	0	0	28	41	0	0	0	0	25	54													
<i>Pimpinella saxifraga</i>	0	0	0	0	5	0	0	1	0	7	0	0	0	3	2	51														
<i>Melilotus officinalis</i>	0	2	8	7	23	0	2	11	0	31	0	2	0	0	0	71														
<i>Sanguisorba officinalis</i>	0	0	0	0	5	0	0	1	0	7	0	0	1	0	0	46														
<i>Carduus nutans</i>	0	0	2	0	9	0	0	2	7	27	0	0	0	0	8	51														
<i>Stellaria graminea</i>	0	0	0	0	0	0	4	1	0	28	0	1	6	0	0	49														
<i>Knautia arvensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	1	2	31															
<i>Potentilla anserina</i>	0	0	0	0	0	0	4	1	0	28	0	7	10	0	51															
<i>Oberna behen</i>	0	0	0	0	0	25	19	11	8	62	11	22	17	26	63															
<i>Artemisia vulgaris</i>	0	0	0	0	11	4	0	4	9	31	0	13	16	25	69															
<i>Plantago major</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	3	24	0	7	5	2	49															
<i>Trifolium montanum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	2	0	34															
<i>Trifolium repens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	3	7	2	23															
<i>Matricaria perforata</i>	0	5	1	2	11	0	0	3	3	10	0	1	4	6	37															

геофиты (*Lactuca tatarica*, *Convolvulus arvensis*, *Sonchus arvensis* и др.) сочетают устойчивость к засушливым климатическим условиям юга района с устойчивостью к обработке почвы. Очевидно, здесь имеет место явление преадаптации — короткий жизненный цикл и геофилия, являющиеся приспособлениями к экстремальным климатическим условиям, оказались полезными приспособлениями к обработке почвы.

### 2.3. Ординационный анализ сеgetальной растительности Предуралья

Климатические условия Предуралья по сравнению с Зауральем характеризуются меньшей континентальностью, что отражается различиями видового состава регионов и объясняет общее повышение видового богатства сеgetальной растительности Предуралья. Так, в Предуралье резко повышается постоянство таких редких в Зауралье видов, как *Stachys annua*, *Centaurea cyanus*, *Raphanus raphanistrum*, *Lathyrus tuberosus* и др. С другой стороны, Предуралье „сдвинуто“ относительно Зауралья на север. В Предуралье на севере появляются отсутствующие в Зауралье светло-серые и дерново-подзолистые почвы, соответственно в первом регионе нет появляющихся на юге второго южных и обыкновенных черноземов.

Из таблицы 8 можно видеть, что в целом как влияние эдафо-климатического, так и агроценотического факторов в Предуралье слабее, чем в Зауралье. Первое связано с отсутствием в Предуралье градации южных и обыкновенных черноземов, при переходе к которой происходит наиболее резкое изменение растительности, второе — с уже отмеченным отсутствием градации паров. Однако в Предуралье, хоть и менее ярко, проявляются следующие описанные для Зауралья закономерности:

1. Происходит увеличение числа и постоянства большинства видов, особенно гемикриптофитов, с юга на север.

2. По отношению к АЦГ виды делятся на три большие группы: тяготеющие к многолетним травам (в основном гемикриптофиты и гемитерофиты), избегающие многолетние травы и встречающиеся широко в остальных культурах (в основном терофиты), встречающиеся с высоким постоянством во всех культурах (геофиты). Вторая группа делится на менее выраженные группы видов, приуроченных к озимым, яро-

Влияние ЭКГ(А) и АЦГ (В) на распределение  
сегетальных видов Предуралья

Виды	Доли дисперсии (%)				
	А	В	АВ	А+В+АВ	Σ
I	2	3	4	5	6
I b					
<i>Amaranthus retroflexus</i>	5	22	5	32	68
<i>Polygonum lapathifolium</i>	2	12	6	21	79
<i>Lactuca tatarica</i>	33	2	9	45	55
<i>Panicum miliaceum</i>	14	5	22	41	59
<i>Stachys annua</i>	24	1	8	33	67
<i>Convolvulus arvensis</i>	8	2	4	15	85
<i>Malva pusilla</i>	2	2	2	7	93
I c					
<i>Avena fatua</i>	11	9	5	25	75
I d					
<i>Camelina microcarpa</i>	12	7	10	28	72
<i>Descurainia sophia</i>	3	5	4	11	89
I e					
<i>Nonea pulla</i>	4	6	9	19	81
<i>Carduus crispus</i>	15	9	14	37	63
<i>Euphorbia waldsteinii</i>	15	2	9	25	75
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	3	26	8	37	63
<i>Echium vulgare</i>	12	4	15	31	69
<i>Melilotus officinalis</i>	4	2	1	7	93
<i>Sisymbrium loeselii</i>	3	9	10	23	77
<i>Cannabis ruderalis</i>	11	1	10	22	78
<i>Potentilla impolita</i>	1	18	3	23	77
<i>Medicago falcata</i>	2	1	5	8	92
I f					
<i>Silene repens</i>	5	1*	4	9	91

I	2	3	4	5	6
<i>Lathyrus tuberosus</i>	17	1*	3	20	80
II b					
<i>Galium aparine</i>	4	4	10	18	82
<i>Erodium cicutarium</i>	2	10	8	20	80
<i>Neslia paniculata</i>	3	3	6	12	88
<i>Stachys palustris</i>	14	4	17	34	66
<i>Echinochloa crusgalli</i>	5	14	9	29	71
<i>Setaria viridis</i>	12	13	7	31	69
<i>Chenopodium album</i>	4	7	4	16	84
II c					
<i>Licopsis arvensis</i>	7	4	8	20	80
<i>Cirsium setosum</i>	5	1	2	8	92
<i>Vicia sativa</i>	5	5	3	13	87
<i>Sonchus arvensis</i>	2	2	4	9	91
<i>Equisetum arvense</i>	13	1	5	19	81
II d					
<i>Consolida regalis</i>	6	15	11	33	67
<i>Thlaspi arvense</i>	10	3	3	16	84
<i>Apera spica-venti</i>	4	4	5	12	88
<i>Centaurea cyanus</i>	45	1	6	51	49
II e					
<i>Lappula squarrosa</i>	7	8	5	27	79
<i>Plantago media</i>	1	3	1*	5	95
<i>Melilotus albus</i>	1	5	4*	9	91
III b					
<i>Fumaria officinalis</i>	18	11	10	39	61
<i>Spergula arvensis</i>	18	9	10	37	63
<i>Brassica campestris</i>	7	8	6	22	78
<i>Buglossoides arvensis</i>	2	2	4	8	92
<i>Stellaria media</i>	9	2	6	16	84
<i>Galeopsis bifida</i>	25	5	10	39	61
III c					
<i>Raphanus raphanistrum</i>	19	9	6	34	66
<i>Lapsana communis</i>	9	2	7	18	82
III d					
<i>Galeopsis ladanum</i>	9	6	4	19	81

I	:2	:3	:4	:5	:6
<i>Viola arvensis</i>	23	3	7	33	67
<i>Fallopia convolvulus</i>	6	3	4	13	87
<i>Matricaria perforata</i>	23	9	5	38	62
<i>Polygonum aviculare</i>	3	4	2	9	91
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	4	1	3	8	92
<i>Psammophiliella muralis</i>	7	4	6	17	83
<i>Trifolium arvense</i>	7	1	4	12	88
III e					
<i>Myosotis arvensis</i>	37	1	2	40	60
<i>Berteroa incana</i>	2	34	1*	37	63
<i>Silene noctiflora</i>	3	3	7	13	87
<i>Crepis tectorum</i>	4	26	4	35	65
<i>Linaria vulgaris</i>	2	17	4	23	77
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	12	2	7	21	79
<i>Plantago major</i>	7	2	6	15	85
<i>Achillea millefolium</i>	5	6	6	17	83
<i>Oberna behen</i>	9	8	10	27	73
<i>Leucanthemum vulgare</i>	8	10	19	37	63
<i>Artemisia absinthium</i>	4	29	3	35	65
<i>Artemisia vulgaris</i>	6	20	8	34	66
<i>Taraxacum officinale</i>	2	31	4	37	63
<i>Anthemis tinctoria</i>	8	12	7	27	73
<i>Trifolium repens</i>	4	4	6	14	86
<i>Stellaria graminea</i>	8	10	10	27	73
<i>Tanacetum vulgare</i>	4	6	8	18	82
<i>Arctium tomentosum</i>	2	4	3	9	91
<i>Cichorium intybus</i>	3	12	8	22	78
<i>Trifolium pratense</i>	2	15	3	20	80
<i>Trifolium hybridum</i>	7	7	14	28	72
<i>Elytrigia repens</i>	14	3	3	20	80
<i>Galium mollugo</i>	3	14	7	24	76
<i>Phleum pratense</i>	1	10	4	15	85
<i>Seseli libanotis</i>	1	6	4	12	88
<i>Poa pratensis</i>	1	6	2	9	91
<i>Scleranthus annuus</i>	4	2	3	10	90
<i>Frunella vulgaris</i>	3	3	9	15	85



Продолжение таблицы 8

	1	2	3	4	5	6
III f						
<i>Rumex acetosella</i>		14	1*	2*	16	84
<i>Viola tricolor</i>		7	1*	3	11	89
IV b						
<i>Chenopodium glaucum</i>		1*	1	7	9	91
IV e						
<i>Silene dichotoma</i>		1*	5	3	8	92
<i>Trifolium medium</i>		1*	3	1	4	96
<i>Rumex confertus</i>		1*	2	3	6	94
<i>Bunias orientalis</i>		1*	1	3	4	96

вым или пропашным культурам.

3. В Предуралье имеют место описанные для Зауралья варианты взаимодействия факторов.

Конкретные данные, подтверждающие эти положения, приведены в табл. 9-10. Ограниченный объем монографии освобождает нас от необходимости их обсуждения.

В заключение главы приведем таблицу II, в которой показано изменение спектра жизненных форм в осях градиентов ЭЖГ и АЦГ для Зауралья и Предуралья. Эта таблица, во-первых, показывает принципиальное сходство закономерностей распределения сеgetальной растительности Зауралья и Предуралья, во-вторых, подтверждает мнение А.Станцявичуса (Станцявичус, 1972) о ведущей роли в распределении биоморфологических групп агротехники и вида культуры по сравнению с ролью климатического и почвенного факторов.

## Распределение сеgetальных видов Придуралья вдоль ЭЖТ и АЦТ

Виды и их группы	Постоянство, %											
	ЭЖТ					АЦТ						
	черноземы	типичные	черноземы	выщелоченные	серые лесные почвы	светло-серые лесные почвы	дерновинно-подзолистые	пропашные	яровые	озимые	многочлетные травы	визаннинная форма
Число описаний	: 2	: 3	: 165	: 185	: 107	: 216	: 175	: 315	: 193	: 264	:	:
	4	5	6	7	8	9	10	11				
I b												
<i>Amaranthus retroflexus</i>	27	28	25	15	5	52	20	5	2	T		
<i>Polygonum lapathifolium</i>	37	53	32	31	35	64	44	34	8	T		
<i>Lactuca tatarica</i>	65	53	3	10	1	36	26	24	18	Г		
<i>Panicum miliaceum</i>	24	8	1	0	0	15	9	1	1	T		
<i>Stachys annua</i>	46	53	20	0	2	31	23	22	20	T		
<i>Convolvulus arvensis</i>	91	82	78	54	86	90	75	77	70	Г		
<i>Malva pusilla</i>	14	9	11	6	1	12	7	12	1	T		
I c												
<i>Avena fatua</i>	44	52	23	35	12	42	49	20	21	T		
I d												
<i>Camelina microcarpa</i>	23	15	2	0	0	0	2	19	11	T		
<i>Descurainia sophia</i>	9	9	1	4	1	0	0	11	10	T		

Продолжение таблицы 9

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>I e</b>											
<i>Nonea pulla</i>	9	14	2	2	1	0	3	2	17	Гк	
<i>Carduus crispus</i>	20	15	2	2	1	1	3	5	22	Гт	
<i>Euphorbia waldsteinii</i>	47	45	22	11	7	15	27	23	40	Г	
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	16	6	4	7	5	0	0	1	30	Т	
<i>Echium vulgare</i>	21	6	1	0	2	2	1	7	12	Гк	
<i>Melilotus officinalis</i>	15	7	4	6	1	8	4	4	11	Гт	
<i>Sisymbrium loeselii</i>	11	12	5	0	1	0	0	3	18	Т	
<i>Cannabis ruderalis</i>	23	24	2	1	0	4	10	12	13	Т	
<i>Potentilla impolita</i>	9	2	6	6	8	0	0	0	24	Гк	
<i>Medicago falcata</i>	4	0	2	0	1	1	0	1	3	Гк	
<b>I f</b>											
<i>Silene repens*</i>	8	11	0	0	0	3	5	6	1	Г	
<i>Lathyrus tuberosus*</i>	31	19	0	0	0	13	12	8	0	Гк	
<b>II b</b>											
<i>Galium aparine</i>	2	6	22	10	12	17	16	3	5	Т	
<i>Erodium cicutarium</i>	7	15	21	11	9	30	15	3	1	Т	
<i>Neslia paniculata</i>	8	23	24	9	14	24	22	6	10	Т	
<i>Stachys palustris</i>	0	17	49	25	33	39	23	15	22	Г	
<i>Echinochloa crusgalli</i>	13	18	17	0	1	29	7	1	1	Т	
<i>Setaria viridis</i>	32	37	34	5	3	45	27	14	2	Т	
<i>Chenopodium album</i>	68	77	54	80	77	86	71	72	52	Т	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
II c											
<i>Licopsis arvensis</i>	1	0	19	11	7	17	7	17	4	2	T
<i>Cirsium setosum</i>	72	83	72	84	56	80	75	80	68	72	T
<i>Vicia sativa</i>	25	17	12	36	11	29	21	29	26	4	T
<i>Sonchus arvensis</i>	52	55	74	65	60	67	64	67	48	64	T
<i>Equisetum arvense</i>	0	5	35	24	11	18	16	18	16	10	T
II d											
<i>Consolida regalis</i>	4	13	30	8	22	2	0	2	34	24	T
<i>Thlaspi arvense</i>	23	32	32	3	5	8	20	8	32	15	T
<i>Apera spica-venti</i>	0	0	11	10	6	2	0	2	10	9	T
<i>Centaurea cyanus</i>	8	13	83	64	68	49	45	49	50	47	T
II e											
<i>Lappula squarrosa</i>	41	41	46	46	14	25	26	25	43	57	T <sub>T</sub> (T)
<i>Plantago media</i>	1	3	5	1	4	0	0	0	3	7	T <sub>K</sub>
<i>Melilotus albus</i>	2	6	1	1	1	0	3	0	1	5	T <sub>T</sub>
II f											
<i>Erysimum cheiranthoides*</i>	0	0	25	31	15	17	10	17	14	15	T
<i>Tussilago farfara*</i>	0	0	31	7	25	10	19	10	14	7	T
III b											
<i>Fumaria officinalis</i>	5	5	30	55	30	37	42	37	14	8	T
<i>Spergula arvensis</i>	1	2	23	30	40	29	31	29	8	9	T
<i>Brassica campestris</i>	4	12	27	28	30	21	36	21	4	19	T
<i>Buglossoides arvensis</i>	5	5	8	14	15	12	15	12	7	4	T

Продолжение таблицы 9

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Stellaria media</i>	0	0	0	0	10	16	8	7	4	1	T
<i>Galeopsis bifida</i>	1	8	47	46	51	43	36	28	19	T	T
<i>Rephanus rephanistrum</i>	17	5	26	48	56	40	46	22	13	T	T
<i>Lapsana communis</i>	0	3	4	0	17	0	7	6	6	T	T
<i>Galeopsis ladanum</i>	28	32	31	49	62	34	45	54	28	T	T
<i>Viola arvensis</i>	11	9	31	35	67	21	28	41	33	T	T
<i>Fallopia convolvulus</i>	36	31	41	64	51	47	49	54	29	T	T
<i>Matricaria perforata</i>	23	9	51	68	64	26	27	60	58	T	T
<i>Polygonum aviculare</i>	12	4	16	19	20	11	6	24	16	T	T
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	2	0	7	12	12	3	7	10	6	T	T
<i>Psammodiella muralis</i>	0	1	1	16	13	0	2	13	10	T	T
<i>Trifolium arvense</i>	0	0	0	0	9	1	2	12	1	T	T
<i>Myosotis arvensis</i>	0	0	3	16	45	7	9	14	21	T	T
<i>Berteroa incana</i>	14	13	21	13	24	1	1	12	54	T	T
<i>Silene noctiflora</i>	21	30	32	19	46	25	26	26	40	T	T
<i>Crepis tectorum</i>	10	20	24	28	38	4	6	26	59	T	T
<i>Linaria vulgaris</i>	9	9	12	11	25	1	6	7	39	T	T
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	7	2	27	33	35	17	15	25	26	T	T
<i>Plantago major</i>	0	1	8	7	21	5	5	16	13	T	T
<i>Achillea millefolium</i>	9	1	13	4	19	2	6	8	21	T	T
<i>Oberna behen</i>	5	11	33	25	40	21	16	14	41	T	T

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Leucanthemum vulgare</i>	0	0	0	4	2	18	0	1	0	18	Гк
<i>Artemisia absinthium</i>	21	8	8	23	25	34	2	3	27	57	Гк
<i>Artemisia vulgaris</i>	1	7	7	11	13	28	3	2	3	40	Гк
<i>Taraxacum officinale</i>	16	6	6	14	20	21	0	2	8	52	Гк
<i>Anthemis tinctoria</i>	3	6	6	10	6	30	0	2	11	30	Гк
<i>Trifolium repens</i>	5	0	0	3	6	15	0	2	6	15	Гк
<i>Stellaria graminea</i>	0	1	1	5	16	22	0	3	7	25	Гк
<i>Tanacetum vulgare</i>	1	0	0	1	6	9	0	0	1	11	Гк
<i>Arctium tomentosum</i>	1	2	2	6	6	9	0	3	4	12	Гк
<i>Cichorium intybus</i>	7	4	4	7	6	18	2	3	1	27	Гк
<i>Trifolium pratense</i>	4	8	8	6	10	17	3	1	2	29	Гк
<i>Trifolium hybridum</i>	0	0	0	2	1	15	0	0	1	12	Гк
<i>Elytrigia repens</i>	1	2	2	12	0	31	12	4	5	16	Г
<i>Galium mollugo</i>	0	3	3	7	3	9	0	0	0	18	Гк
<i>Phleum pratense</i>	0	2	2	4	6	5	0	0	0	16	Гк
<i>Seseli libanotis</i>	0	3	3	3	1	6	0	0	0	10	Гк
<i>Poa pratensis</i>	3	0	0	4	3	7	0	0	1	11	Гк
<i>Scleranthus annuus</i>	0	6	6	3	7	11	0	9	3	9	Г
<i>Prunella vulgaris</i>	0	0	0	1	0	6	0	0	0	5	Гк
III f											
<i>Rumex acetosella</i> *	1	0	0	7	0	29	5	6	6	10	Г
<i>Viola tricolor</i> *	0	0	0	0	0	10	0	1	4	2	Г

Продолжение таблицы 9

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	T
IV б												
<i>Chenopodium glaucum</i> *	5	4	5	9	3	11	2	1	5	5	5	Г <sub>т</sub> (Г)
<i>Silene dichotoma</i> *	2	0	2	4	1	0	0	0	0	5	5	Г <sub>к</sub>
<i>Trifolium medium</i> *	3	2	2	0	3	0	0	1	5	5	5	Г <sub>к</sub>
<i>Rumex confertus</i> *	0	0	2	1	1	0	0	0	3	3	3	Г <sub>к</sub> (Г <sub>т</sub> )
<i>Bunias orientalis</i> *	1	2	4	4	2	2	0	2	5	5	5	Г <sub>к</sub> (Г <sub>т</sub> )

## Значения постоянства вегетальных видов Предуриалья в классах ЭЖТ и АЦТ

Виды	Постоянство, %																					
	: 2	: 3	: 4	: 5	: 6	: 7	: 8	: 9	: 10	: 11	: 12	: 13	: 14	: 15	: 16	: 17	: 18	: 19	: 20	: 21		
I	Пропашные	Пропашные	Яровые	Озимые	Мн. травы	Пропашные	Мн. травы	Озимые	Пропашные	Яровые	Озимые	Мн. травы	Пропашные	Яровые	Озимые	Мн. травы	Пропашные	Яровые	Озимые	Мн. травы		
	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	Черноземы	
	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	типичные	
	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	серые лесные	
	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	зольистые почвы	
	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-	Дерново-под-
	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч	золистые поч
	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы	вы
	Аmaranthus retro-	69	26	5	8	69	30	11	0	54	42	3	1	53	0	5	0	14	2	2	0	0
	flexus	48	40	59	3	97	59	28	29	72	37	10	7	47	39	37	0	55	44	36	3	3
	Polygonum lapa-	83	65	52	59	87	56	67	3	4	0	0	7	7	10	0	23	0	0	5	0	0
	tifolium	70	25	2	0	4	17	3	6	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lactuca tatarica	66	55	45	15	51	44	35	83	38	14	26	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Panicum milliace-	98	94	92	82	90	90	92	54	88	76	76	73	86	36	41	53	89	80	86	90	90	
um	14	10	22	8	14	10	14	0	13	13	17	1	20	0	5	0	0	0	0	4	0	
Stachys annua																						
Convulvulus ar-																						
vensis																						
Malva pusilla																						

I b



Продолжение таблицы 10

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
I c																				
<i>Avena fatua</i>	69	69	13	25	58	65	35	48	38	46	0	6	34	42	46	16	9	25	4	9
I d																				
<i>Camelina microcarpa</i>	3	8	43	38	0	1	45	16	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Descurainia sophia</i>	0	22	13	0	1	14	23	0	0	0	0	5	0	0	14	3	0	0	4	0
I e																				
<i>Nonea pulla</i>	0	7	7	21	0	1	4	51	0	0	0	8	0	3	0	3	0	0	2	0
<i>Carduus crispus</i>	3	4	0	72	0	10	25	23	0	0	0	9	0	0	0	6	0	2	2	0
<i>Euphorbia waldsteini</i>	33	55	21	77	32	49	56	45	4	24	10	50	7	8	14	13	0	1	14	12
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	0	0	4	62	0	0	0	26	0	0	0	15	0	0	0	28	0	0	2	18
<i>Echium vulgare</i>	11	4	15	56	0	5	21	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6
<i>Melilotus officinalis</i>	16	10	9	23	4	9	7	10	8	0	0	8	13	0	0	13	0	0	2	3
<i>Sisymbrium loeselii</i>	0	0	11	34	0	0	0	48	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	5	0
<i>Cannabis ruderalis</i>	21	31	36	5	0	21	18	57	0	0	7	2	0	0	0	3	0	0	0	0
<i>Potentilla impolita</i>	0	0	0	36	0	0	0	7	0	0	0	24	0	0	0	23	0	2	0	30
<i>Medicago falcata</i>	0	0	2	13	0	0	0	0	.4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0
I f																				
<i>Silene repens</i>	13	8	5	5	4	16	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lathyrus tuberosus</i>	33	33	25	33	32	26	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

I	:2	:3	:4	:5	:6	:7	:8	:9	:10	:11	:12	:13	:14	:15	:16	:17	:18	:19	:20	:21	
II b																					
Galium aparine	0	4	2	1	0	9	0	13	63	17	7	2	13	21	0	6	9	30	4	3	
Erodium cicutarium	17	10	2	0	54	5	0	0	21	49	10	2	34	0	5	3	23	12	0	0	
Neslia paniculata	2	17	11	3	25	21	14	32	59	27	0	8	7	21	5	3	29	22	0	6	
Stachys palustris	0	1	0	0	4	1	0	61	92	61	33	9	40	13	18	28	57	37	25	13	
Echinochloa crus-																					
Galli	43	7	0	0	48	12	4	6	54	14	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	
Setaria viridis	54	37	25	10	69	47	32	0	80	44	10	0	13	5	0	0	7	1	2	0	
Chenopodium album	61	74	86	52	97	72	74	64	84	59	46	28	43	75	78	72	95	76	90	46	
II c																					
Lycopsis arvensis	0	3	0	0	0	0	0	0	25	46	3	3	7	26	9	0	2	8	7	9	
Cirsium setosum	77	90	66	56	82	81	86	84	63	76	67	82	87	89	77	84	64	63	46	52	
Vicia sativa	32	31	34	4	21	29	18	0	21	12	7	6	20	52	60	10	10	20	13	0	
Sonchus arvensis	52	74	43	40	46	62	38	74	96	68	63	68	53	74	64	69	73	65	32	70	
Equisetum arvense	0	0	0	0	11	0	0	10	38	57	20	24	20	26	38	10	11	7	20	6	
II d																					
Consolida regalis	0	0	7	9	0	0	11	39	0	0	79	39	0	3	18	10	2	6	54	24	
Thlaspi arvense	11	15	45	19	39	0	56	32	38	17	56	16	7	0	0	3	4	7	4	3	
Apera spica-venti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	23	16	0	3	23	13	2	0	4	18	
Centaurea cyanus	0	31	0	0	7	7	0	39	97	88	89	57	53	42	87	72	70	59	74	68	
II e																					
Lappula squarrosa	14	25	50	75	21	20	59	64	59	44	40	45	34	26	55	69	0	11	12	33	
Plantago media	0	0	0	4	0	0	0	10	0	0	10	10	0	0	0	3	0	1	4	9	
Mellilotus albus	3	4	0	1	11	0	1	13	0	0	4	0	0	0	3	0	0	3	0	0	

Продолжение таблицы 10

I :2 :3 : 4 :5 :6 :7 :8 :9 :10 :11 :12 :13 :14 :15:16 :17 :18 :19:20 :21

II f

Erysimum cheirantho- 0 0 0 1 0 0 0 0 42 22 26 9 7 39 28 50 2 25 16 15  
 ides  
 Tussilago farfara 0 0 0 0 0 0 0 0 65 17 33 10 13 0 14 0 18 33 23 27

III b

Fumaria officina- 5 7 9 0 4 8 10 0 76 32 10 0 67 83 37 34 57 53 2 7  
 lis  
 Spergula arvensis 0 0 0 4 0 0 0 9 38 37 13 2 47 49 9 16 72 59 17 13  
 Brassica campestris 12 4 0 0 21 3 0 23 59 37 0 12 27 28 18 37 61 35 4 21  
 Buglossoides arven- 8 8 5 0 14 4 0 3 13 12 3 2 7 16 23 10 31 19 2 6  
 sis  
 Stellaria media 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 7 18 14 0 32 19 5 6  
 Galeopsis bifida 0 3 0 0 4 2 0 26 88 63 30 7 53 52 46 34 70 62 46 27  
 Lapsana communis 0 0 0 0 0 0 0 13 0 0 7 10 0 0 0 0 2 33 23 9

III d

Galeopsis ladanum 16 36 54 5 14 30 41 42 34 29 50 10 46 62 51 37 59 67 75 46  
 Viola arvensis 0 8 27 10 0 4 7 26 21 17 59 28 27 36 23 53 59 73 88 46  
 Fallopia convolvu- 24 36 65 20 21 34 32 36 63 44 40 17 73 78 69 37 55 51 63 34  
 lus  
 Matricaria perfo- 0 1 43 47 0 0 14 23 13 27 89 74 67 46 83 75 52 61 72 70  
 rata  
 Polygonum avicula- 0 1 31 15 0 3 11 3 17 7 23 15 13 5 28 31 23 13 27 18  
 re  
 Arenaria serpylli- 0 0 2 7 0 0 0 0 0 2 23 2 7 13 14 13 7 21 12 6  
 folia

I	:2	:3	:4	:5	:6	:7	:8	:9	:10	:11	:12	:13	:14	:15	:16	:17	:18	:19	:20	:21	
<i>Psammophiliella muralis</i>	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	4	0	3	37	23	0	7	25	21	
<i>Trifolium arvense</i>	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	20	3
III e																					
<i>Myosotis arvensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	1	0	0	0	62	34	44	61	42	
<i>Berteroa incensa</i>	2	0	5	48	0	0	7	45	0	2	20	63	0	0	0	53	2	5	29	60	
<i>Silene noctiflora</i>	5	36	4	38	14	15	28	61	63	14	23	26	0	18	28	31	45	45	48	45	
<i>Crepis tectorum</i>	0	4	0	36	0	0	14	64	13	10	20	53	0	3	37	72	5	14	60	72	
<i>Linaria vulgaris</i>	3	4	2	27	0	1	0	36	0	12	3	34	0	3	14	28	0	12	14	72	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	0	0	18	12	0	0	0	6	13	8	59	28	47	26	18	41	27	40	31	42	
<i>Plantago major</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	17	5	0	9	0	0	0	28	7	20	29	27	
<i>Achillea millefolium</i>	0	0	2	33	0	0	0	3	0	17	3	33	0	0	0	16	9	15	34	18	
<i>Oberna behen</i>	2	12	0	7	0	9	7	29	42	29	14	48	0	5	32	61	59	23	18	61	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	6	0	6	0	67	
<i>Artemisia absinthium</i>	0	0	27	57	0	0	0	32	0	2	33	57	7	0	37	56	4	11	38	82	
<i>Artemisia vulgaris</i>	0	0	0	5	0	0	0	29	0	2	3	37	13	0	0	38	4	6	14	89	
<i>Taraxacum officinale</i>	2	4	11	48	0	4	0	21	0	0	7	48	0	0	9	72	0	2	12	69	
<i>Anthemis tinctoria</i>	0	0	0	11	0	0	0	23	0	0	20	18	0	0	0	23	2	9	33	76	
<i>Trifolium repens</i>	0	0	9	11	0	0	0	0	0	0	3	8	0	0	14	10	2	8	5	45	
<i>Stellaria graminea</i>	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	7	14	0	8	0	56	2	8	27	52	

Продолжение таблицы 10

I	:2	:3	:4	:5	:6	:7	:8	:9	:10	:11	:12	:13	:14	:15	:16	:17	:18	:19	:20	:21
<i>Tanacetum vulgare</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	23	0	1	5	30
<i>Arctium tomentosum</i>	0	0	2	1	0	0	0	6	0	7	0	16	0	0	9	13	0	6	7	24
<i>Cichorium intybus</i>	0	0	4	25	0	3	0	13	0	7	3	16	7	0	0	16	2	5	0	63
<i>Trifolium pratense</i>	0	0	0	16	0	0	0	32	8	0	0	16	7	3	0	31	2	4	11	51
<i>Trifolium hybridum</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	7	0	2	4	6
<i>Elytrigia repens</i>	0	0	0	4	0	1	0	6	25	2	0	22	0	0	0	36	15	25	48	48
<i>Galium mollugo</i>	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	28	0	0	0	13	0	0	2	36
<i>Phleum pratense</i>	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	15	0	0	0	25	0	0	0	18
<i>Seseli libanotis</i>	0	0	0	1	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0	3	0	0	0	24
<i>Poa pratensis</i>	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	13	2	0	7	18
<i>Scleranthus annuus</i>	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	12	0	13	0	13	0	9	14	21
<i>Prunella vulgaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	21
III f																				
<i>Rumex acetosella</i>	0	0	0	3	0	0	0	0	0	7	0	19	0	0	0	0	25	21	31	27
<i>Viola tricolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	18	12
IV b																				
<i>Chenopodium glaucum</i>	0	10	4	8	0	4	0	13	21	0	0	0	34	0	0	2	0	2	0	6
IV e																				
<i>Silene dichotoma</i>	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	16	0	0	0	3
<i>Trifolium medium</i>	0	0	2	8	0	0	0	6	0	0	0	7	0	0	0	0	0	2	4	6
<i>Rumex confertus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	3	0	1	0	3
<i>Barris orientalis</i>	0	0	0	4	0	0	0	10	4	0	7	3	7	3	0	6	0	0	7	0

Таблица II

Число видов различных жизненных форм в классах  
ЭКГ и АЦГ (в числителе - число видов в Зауралье,  
в знаменателе - в Предуралье)

Группы	: Геофиты:Терофиты :Гемитеро-:Гемикрип-				
	:	:	:	:	:
I	2	3	4	5	
a					
в	$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{5}$			
I c		$\frac{0}{1}$			
d		$\frac{0}{2}$			
e	$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{4}$	
г	$\frac{0}{1}$			$\frac{0}{1}$	
a					
в	$\frac{0}{1}$	$\frac{7}{6}$			
II c	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{0}$		
d		$\frac{1}{4}$			
e	$\frac{2}{0}$	$\frac{2}{0}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{11}{1}$	
г	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$			

Продолжение таблицы II

	I	2	3	4	5
	a	$\frac{2}{0}$	$\frac{0}{0}$		
	в		$\frac{6}{6}$		$\frac{1}{0}$
III	с		$\frac{5}{2}$		
	а		$\frac{8}{8}$		
	е	$\frac{0}{2}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{15}{19}$
	г	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$		
	а				
	в		$\frac{0}{1}$		
IV	с				
	д				
	е			$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{3}$
	г				

При классификации сеgetальных сообществ нами были использованы общие установки метода Браун-Бланке (Westhoff, Maarel, 1973). Эти сообщества наиболее трудны для классификации, так как в этом случае непрерывность заведомо преобладает над дискретностью, повторяемость сходных наборов видов крайне низка и потому классификация в наибольшей мере отдалена от естественной (Миркин, 1981).

В развитии синтаксономической концепции флористико-социологического направления достаточно четко прослеживается тенденция, в которой можно усмотреть проявление гегелевской триады "тезис - антитезис - синтез".

Первоначально вся пашенная растительность была объединена Ж.Браун-Бланке в один класс *Rudereto-Secalietea* (Braun-Blanquet, и др., 1936), который был принят многими исследователями (Morariu, 1943; Oberdorfer, 1949; Ellenberg, 1950, Kornas, 1955; и др.). В дальнейшем произошло разбиение этого класса на несколько, причем собственно сеgetальные сообщества были выделены Р.Тюксомом в один класс *Stellarietea mediae*. Этот класс также имел немало сторонников (Ellenberg, 1956; Pignatti, 1957; Borza, 1959), хотя спустя всего один год Браун-Бланке разделил *Stellarietea mediae* на *Secalietea* и *Chenopodietae* (Westhoff, 1975). Эта система классов с достаточно разработанной синтаксономической иерархией - несколькими порядками, союзами и многими ассоциациями - является до сих пор наиболее часто используемой за рубежом (Malato-Belitz, J. Tüxen, R. Tüxen, 1960; Oberdorfer 1960, 1979; Ellenberg, 1963, 1974; Horvat, Glavač, Ellenberg, 1974; Westhoff, 1975; Matuszkiewicz, 1981).

Реальность существования двух классов, один из которых объединял чисто злаковые посеы, а другой пропашные, вытекала из отсутствия в Центральной Европе севооборотов, что позволяло флористически дифференцироваться сеgetальным сообществам этих классов. Однако по мере усиления влияния химических факторов и общего возрастания уровня агротехники разница во флористическом составе пропашных и злаковых культур начала нивелироваться. Раздalisь голоса за возврат к единому классу сеgetальной растительности, который



именовался бы либо *Stellarietea mediae* (Hofmeister, 1975; Passarge, Jurko, 1975; Passarge, 1978; и др.) или к включению всех сеgetальных сообществ в класс *Secalietea* (Kutschera, 1966; Schubert, Mahn, 1969, Knapp, 1971; Hilbig, 1975; и др.).

Для территории нашей страны понимание всей сеgetальной растительности как единого класса особенно приемлемо, поскольку система севооборотов позволяет сочетаться в одном и том же сообществе и видам класса *Secalietea* и видам из *Chenopodietea*, их количественное соотношение и постоянство меняется в фазах севооборота подобно тому, как меняется структура и флористический состав луговой растительности при разногодичных флюктуациях (Работнов, 1983).

Исходя из этого мы рассматриваем всю сеgetальную растительность как один класс *Secalietea* Br.-Bl. 1951. При построении иерархии внутри класса мы опирались на положения, высказанные Г. Вагнером (Wagner, 1968), о том, что единицы ранга порядка и класса должны быть широкими географическими категориями, допускающими серьезные замены флористического состава за счет явлений викаривания, а союзы и ассоциации - локальными<sup>I</sup>.

Мы выделили внутри класса *Secalietea* один традиционный порядок *Secalietalia* Br.-Bl. 1951 em J. et R. Tx, 1960, который объединяет сеgetальные сообщества юга Средней Европы (Kutschera, 1966) и потому расширение его географического ареала на восток вполне правомочно. Внутри этого порядка нами установлено три союза, один из которых традиционный - *Caucalidion*, R. Tx. 1950 и два новых - *Lactucion tataricae* и *Galeopsion bifidae*.

Нами выделен новый порядок - *Achilletalia millefolii*, объединяющий посевы многолетних трав, которые по непонятной причине не были объектом классификации европейских фитоценологов. Внутри этого порядка выделен пока один союз.

Отнесение этого порядка к классу *Secalietea*, видимо, временное, так как его флористические отличия от типичных сообществ *Secalietea* очень велики. По всей вероятности в перспективе порядок должен быть преобразован в новый класс.

<sup>I</sup> К традиционным классам и порядкам отнесены, к примеру, сеgetальные сообщества Китая и Чили (Vorza, 1959; Oberdorfer, 1960).

Несколько слов о диагностических комбинациях высших единиц вегетальной растительности Башкирии, среди которых мы не различаем характерных и дифференциальных видов.

Из числа традиционных видов *Secalietea*, признаваемых большинством центрально-европейских фитоценологов, в диагностическую комбинацию класса включено 8 видов: *Convolvulus arvensis*, *Avena fatua*, *Fallopia convolvulus*, *Silene noctiflora*, *Galeopsis ladanum*, *Neslia paniculata*, *Buglossoides arvense*, *Vicia sativa*. Кроме того, в эту же комбинацию на правах дифференциальных видов включено семь видов из класса *Chenopodietea* (*Sonchus arvensis*, *Chenopodium album*, *Setaria viridis*, *Polygonum lapathifolium*, *Amaranthus retroflexus*, *Thlaspi arvense*, *Erodium cicutarium*) - и три новых вида, которые не использовались европейскими фитоценологами для диагноза классов *Secalietea* и *Chenopodietea* (*Cirsium setosum*, *Lappula squarrosa*, *Euphorbia waldsteini*).

Все вновь включенные виды рассматриваются как локальные, что отражено в таблицах соответствующим обозначением.

Следует заметить, что основную диагностическую роль видов класса несут геофиты, которые в меньшей мере подвержены влиянию культуры, а постоянство терофитов в большей степени флюктуирует, и они по этой причине повторно использованы при различении вариантов и субвариантов. Основными диагностическими видами порядка *Achille-talia millefolii* и союза *Achillion millefolii* являются гемикриптофиты и гемитерофиты.

Новый порядок *Achille-talia* монотипический и имеет всего один одноименный союз, в порядке *Secalietalia* наряду с традиционным союзом *Caucalidion*, который наряду с двумя традиционными видами *Stachys annua* и *Lathyrus tuberosus* включил два новых локальных - *Cannabis ruderalis* и *Panicum miliaceum*, выделено два новых союза - монотипический союз *Lactucion tataricae* с одной ассоциацией для наиболее ксеротических условий Зауралья и новый союз *Galeopsis bifidae* для горно-лесной зоны и северных районов республики, выделенный по 12 видам.

Оставив более подробное рассмотрение союзов для соответствующих глав книги, отметим, что все диагностические виды союзов внутри порядка *Secalietalia* имеют сравнительно высокие значения силы влияния ЭГ. Так, к примеру, для видов союза *Caucalidion lar-*

pulae (*Stachys annua*, *Lathyrus tuberosus*, *Panicum miliaceum*, *Cannabis ruderalis*) средние значения силы влияния фактора в Предуралье 10-20%, для видов союза *Galeopsidion bifidae* средняя сила влияния ЭКГ в Предуралье и в Зауралье также 10-20%.

Авторы придерживаются достаточно крупного понимания ассоциации как синтаксона, флористический состав которого обусловлен эдафо-климатическими условиями. Число ассоциаций по этой причине невелико и составляет всего 10. Ассоциации разделены на субассоциации также по видам-индикаторам изменения эдафо-климатических условий. Единицы ранга ниже субассоциации отражают влияние культуры и сопутствующей ей системы агротехники.

Поскольку различия озимых (а в Зауралье — и паров) от всех прочих культур наиболее значимы, о чем говорилось в главе 2, то авторы считали целесообразным двухступенчатое отражение влияния антропогенного фактора. Рангом варианта озимые и пары отделены от всех прочих, а далее противопоставленные озимым варианты делятся на субварианты по составу видов, отражающих особенности засорения яровых и пропашных культуры, соответственно, озимых и паров.

Все виды, на основании которых выделены варианты и субварианты, напротив, крайне слабо связаны с ЭКГ и характеризуются в основном широким распространением. В то же время большинство из них имеет сравнительно высокие значения силы влияния фактора АЦГ, как правило превышающие 10%.

Понятно, что аналогично высокими значениями АЦГ характеризуются и все виды порядка *Achilletealia*.

Такая синтаксономия может быть оспорена, однако она четко отражает основное классификационное кредо авторов — подчинить систему синтаксонов в первую очередь комплексу исходных абиотических условий, а вариацию состава сеgetального сообщества под влиянием ротации севооборота рассматривать как явление второго порядка. Такая постановка вопроса облегчает сравнение классификации сеgetальной растительности с классификацией естественных сообществ, составление карт восстановленной растительности и позволяет лучше прогнозировать флористический состав сеgetальных сообществ по характеру почвы и климата.

Продромус сеgetальных сообществ приведен ниже:

Класс *SECALIETEA* Br.-Bl. 1951

Пор. *SECALIETALIA* Br.-Bl. 1931 em J. et R. Tx. 1960

Союз *Lactucion tataricae* Rudakov in Mirkin et al. 1985 all. nov

- Acc. Lactucetum tataricae Rudakov in Mirkin et al. 1985 ass. nov.  
 Субасс. L.t. typicum Rudakov in Mirkin et al. 1985 subass. nov.  
 Субасс. L.t. silaetosum Rudakov in Mirkin et al. 1985 subass. nov.

Соевз C a u c a l i d i o n l a p p u l a e R.Tx. 1950

- Acc. Lathyro-Lactucetum tataricae Abramova in Mirkin 1985  
 Acc. Centaureo cyani-Stachidetum annuae Abramova in Mirkin et al. 1985 ass. nov.  
 Субасс. C.c.-S.a. typicum Abramova in Mirkin et al. 1985 ass. subass. nov.  
 Субасс. C.c.-S.a. lathyretosum Işbirdin in Mirkin et al. 1985 subass. nov.

Соевз G a l e o p s i o n b i f i d a e Abramova in Mirkin et al. 1985 all. nov.

- Acc. Cannabio-Sinapetum Rudakov in Mirkin et al. 1985 ass. nov.  
 Acc. Galeopsetum bifidae Abramova in Mirkin et al. 1985 ass. nov.  
 Субасс. G.b. typicum Işbirdin in Mirkin et al. 1985 subass. nov.  
 Субасс. G.b. fumarietosum Abramova in Mirkin et al. 1985 subass. nov.  
 Субасс. G.b. myosotidetosum Abramova in Mirkin et al. 1985 subass. nov.  
 Субасс. G.b. betonicetosum Işbirdin in Mirkin et al. 1985 subass. nov.

Соевз A C H I L L E T A L I A M I L L E P O L I I Abramova, Rudakov in Mirkin et al. 1985 ord. nov.

- Соевз A c h i l l i o n m i l l e r o l i i Abramova, Rudakov in Mirkin et al. 1985 all. nov.  
 Acc. Lactuco-Artemisietum austriacae Rudakov in Mirkin et al. 1985 ass. nov.  
 Acc. Cirsio-Potentilletum impolitae Rudakov in Mirkin et al. 1985 ass. nov.  
 Acc. Lactuco-Carduetum crispum Abramova in Mirkin et al. 1985 ass. nov.  
 Acc. Matricario-Taraxacetum officinalis Abramova in Mirkin et al. 1985 ass. nov.  
 Acc. Centaureo cyani-Leucanthemetum vulgaris Abramova in Mirkin et al. 1985 ass. nov.

В последующих главах будет дана характеристика сообществ четырех соевзов и в заключение приведена сравнительная характеристика сеgetаль-ных ассоциаций Башкирии.

На таблицах I2-I5 приведены дедуктивные ключи различения синтаксо-нов ранга класс - ассоциация. Ключи составлены по формам, предложенным М. Матушкевичем (Matuszkiewicz, 1981).

Диагностический ключ для различения синтаксонов кл. Secalietea

SECALIETEA

Д.В. Cl: Convolvulus arvensis, Centaurea cyanus, Avena fatua, Fallopia convolvulus, Silene noctiflora, Galeopsis ladanum, Neslia paniculata, Buglossoides arvensis, Vicia sativa, Sonchus arvensis (loc.), Chenopodium album (loc.) Setaria viridis (loc.), Polygonum lapathifolium (loc.), Amaranthus retroflexus (loc.), Thlaspi arvense (loc.), Erodium cicutarium (loc.), Cirsium setosum (loc.), Lappula squarrosa (loc.), Euphorbia waldsteini (loc.)

Achilletalia  
millefolii

Д.В. Ord: Achillea millefolium, Berteroa incana, Artemisia absinthium, Crepis tectorum, Dracoecephalum thymiflorum

Achillion millefolii

Д.В. All = Д.В. Ord.

Secalietalia

Д.В. Ord. = Д.В. Cl.

Lactucion taricae

Д.В. All:  
Lactuca tatarica

Caulalidion lappulae

Д.В. All:  
Stachys annua,  
Lathyrus tuberosus, Cammabis ruderalis (loc.),  
Panicum miliaceum (loc.)

Galeopsis bifidae

Д.В. All: Galeopsis bifida, Fumaria officinalis, Spargula arvensis, Galium aparine, Viola arvensis, Lycopsis arvensis, Oberonia behen, Capsella bursa-pastoris, Stellaria media

Таблица I3

Диагностический ключ для различения ассоциаций  
союза *Caucalidion lappulae*

## CAUCALIDION LAPPULAE

Д.В. All: *Stachys annua*, *Lathyrus tuberosus*, *Cannabis ruderalis* (loc.), *Panicum miliaceum* (loc.)

*Lathyro-Lactucetum tataricae*

Д.В. Ass: *Lactuca tatarica*, *Lathyrus tuberosus*

*Centaureo cyani-Stachydetum annuae*

Д.В. Ass: *Stachys annua*, *Galeopsis bifida*, *Centaurea cyanus*

Таблица I4

Диагностический ключ для различения ассоциаций  
союза *Galeopsis bifidae*

## GALEOPSION BIFIDAE

Д.В. All: *Galeopsis bifida*, *Fumaria officinalis*, *Spergula arvensis*, *Galium aparine*, *Viola arvensis*, *Lycopsis arvensis*, *Oberna behen*, *Capsella bursa-pastoris*, *Stellaria media*

*Cannabio-Sinapetum arvensis*

Д.В. Ass: *Sinapis arvensis*, *Cannabis ruderalis*

*Galeopsetum bifidae*

Д.В. Ass. = Д.В. All.

Диагностический ключ для различения ассоциаций союза *Achillion millefolii*

**ACHILLION MILLEFOLII**

Д.В. All: *Achillea millefolii*, *Berteroa incana*, *Artemisia absinthium*, *Crepis tectorum*,  
*Dracopetalum thymiflorum*

Lactuco-Artemisia  
 misietum  
 austriacae  
 Д.В. Ass:  
 Artemisia  
 austriaca,  
 Lactuca tatarica, Lep-  
 tularia, Lappula squar-  
 rosa, Erucastrum ar-  
 moracioides,  
 Medicago falcata, Ca-  
 melina  
 microcarpa

Lactuco-Cardu-  
 tum crispum  
 Д.В. Ass:  
 Carduus crispus, Echium  
 vulgare, Lactuca tuberosa, Lactuca tatarica, Sisy-  
 rium loeselii,  
 Artemisia austriaca, Tra-  
 pogon orientalis, Festuca rupicola, Cachil-  
 lea nobilis

Cirsio setosum  
 Potentilletum  
 impolitae  
 Д.В. Ass:  
 Potentilla im-  
 polita, Linaria vulgaris, Vicia cracca, Potentilla anserina,  
 Stellaria graminea, Erysimum cheiranthoides,  
 Sisymbrium locoselli, Melandrium album, Pastinaca sylvestris,  
 Veronica spuria

Matricario-Taraxacetum  
 officinalis  
 Д.В. Ass:  
 Taraxacum officinale,  
 Matricaria perforata,  
 Oberna be-  
 un mollu-  
 go, Centaurea  
 cyanus

Centaureo cyanifloro-  
 canthemum vulgare  
 Д.В. Ass:  
 Leucanthemum vulgare,  
 Matricaria perforata,  
 Myosotis arvensis,  
 Artemisia vulgaris, Taraxacum officinale,  
 Cichorium intybus, Elyt-  
 rigia repens, Centaurea cyanus, Linaria vulgaris, Anthemis tinctoria, Trifolium repens,  
 T. hybridum, Stellaria graminea, Galium mollugo, *Fumaria officinalis*,  
*Trifolium pratense*

Область распространения сообществ союза – юг Башкирского Зауралья (I3 и I4)<sup>1</sup> – характеризуется крайне неблагоприятным для развития сеgetальной растительности засушливым климатом. С этим связано значительное обеднение сеgetальных сообществ видами и, в частности, видами, которые можно использовать в качестве диагностических. Союз выделяется только по одному виду *Lactuca tatarica*, характерному для южных континентальных областей Европы и Азии (Кнарр, Яге, 1978), и по отсутствию диагностических видов других союзов. Соответственно общих с другими союзами видов, по которым можно было бы определить место *Lactucion tataricae* в системе синтаксонов сеgetальной растительности Центральной Европы, нет. По занимаемому местообитанию новый союз близок к выделяемому на юге Центральной Европы союзу *Caucalidion lappulae* R.Тх. 1950, который характеризуется как базофильный и термофильный. Однако область распространения *Lactucion tataricae* характеризуется более резкой континентальностью климата, вследствие чего виды *Caucalidion lappulae* здесь не встречаются.

Союз монотипический.

#### 4.1. Ассоциация *Lactucetum tataricae* (табл. I6, I7)

Ассоциация выделена только по одному виду – *Lactuca tatarica* – выходцу из местной флоры. Это геофит, его экологический оптимум приходится на область распространения ассоциации (группа Iв). Обычный доминант сеgetальной растительности во всех культурах.

Видовая насыщенность и проективное покрытие в целом очень низкие и сильно варьируют: от 4 видов и 5% в посевах озимой ржи до 12 видов и 30% в посевах пропашных. Несмотря на сильную вариацию видовой насыщенности и проективного покрытия пашенные сообщества целесообразно рассматривать как одну ассоциацию, что обеспечивается устойчивостью выделенных на флористической основе единиц сеgetальной растительности к несущим флуктуационный харак-

<sup>1</sup> Здесь и далее цифрами показаны подразделения агропочвенного районирования в соответствии с рис. I.



тер колебаниям антропогенного фактора (агротехнике, виду высеваемой культуры и др.).

Ассоциация подразделяется на две субассоциации.

#### Субассоциация *L.t. silaetosum* (табл.16)

Приурочена к южным и обыкновенным солонцеватым черноземам (все описания выполнены в посевах яровых культур). Субассоциация выделяется по одному виду - *Silaum silaum*. Этот вид также является выходцем из местной флоры, соответственно хорошо приспособлен к почвенным условиям района и поэтому часто встречается на солонцеватых черноземах, где другие типичные сорные виды (*Amaranthus retroflexus*, *Panicum miliaceum*, *Polygonum lapathifolium*, *Thlaspi arvense*)

резко снижают свое постоянство. Доминанты: *Lactuca tatarica*, *Setaria viridis*, *Avena fatua*. Видовая насыщенность сеgetальных сообществ (6-12 видов) и проективное покрытие сорных растений (10-20%) низкие.

Номенклатурный тип субассоциации:

Оп.3 (табл. 16), 7 км западнее с.Бурибай Хайбуллинского района БАССР, чернозем южный солонцеватый, яровая пшеница, I.06.81 г. автор Рудаков К.М.

#### Субассоциация *L.t. typicum* (табл.16,17)

Приурочена к незасоленным зональным типам почв области распространения ассоциации. Включает два варианта: *Amaranthus retroflexus* и *typica*.

Вариант *Amaranthus retroflexus* (табл. 16) приурочен к посевам пропашных и яровых. Диагностические виды (*Amaranthus retroflexus*, *Panicum miliaceum*, *Polygonum lapathifolium*) - терофиты, входят в группы Iв, Пв, Шв. Доминанты: *Lactuca tatarica*, *Amaranthus retroflexus*, *Panicum miliaceum*, *Setaria viridis*, *Avena fatua*, *Convolvulus arvensis*.

Видовая насыщенность сообществ варианта низкая - 6-12 видов. Проективное покрытие сорных растений в посевах яровых очень низкое - 5-15%, в посевах пропашных несколько выше - 15-30%.

Вариант *typica* (табл. 17) приурочен к посевам озимой ржи и парам. Объединение в один вариант сеgetальных сообществ столь сильно различающихся по системе агротехники полей закономерно. Как



Продолжение таблицы I6

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Fallopia convolvulus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	
Sonchus arvensis	1	1				1			1	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
Euphorbia waldsteinii	1	1	1							II	1				1	1						1	II	
Thlaspi arvense					1				1	I	1	1	1	1	1	1						1	II	
Lappula squarrosa					1					I												1	I	

Кроме того, единично встречаются: Erucastrum armoracoides (7,11), Corispermum declinatum (8,10), Chenopodium aristatum (12,14), Melilotus officinalis (1), Picris hieracioides (1), Falcaria vulgaris (1), Medicago falcata (2). Nonca pulla (2,5,9).



на парах, так и в посевах озимой ржи создаются крайне неблагоприятные условия для развития сеgetальной растительности. В первом случае это обуславливается интенсивной обработкой почвы, во втором - взаимодействием факторов обработки почвы и высокой степени ценотического эффекта культурного растения. Таким образом, причины разные, а следствие одно - выпадение диагностических видов варианта *Amaranthus retroflexus*.

В пределах варианта выделено два субварианта.

Субвариант *Thlaspi arvense* приурочен к посевам озимой ржи. Выделяется по видам *Thlaspi arvense*, *Nonea pulla*. Первый вид - терофит, входит в группу Pd, второй - гемикриптофит из группы Пе.

Установить доминанты среди видов, засоряющих посеы озимой ржи, трудно вследствие низкого общего проективного покрытия сорных видов, однако следует отметить более высокое по сравнению с другими видами обилие *Lactuca tatarica* и *Thlaspi arvense*.

Как проективное покрытие сорных видов субварианта (5% и меньше), так и видовая насыщенность (4-10 видов) очень низкие, что объясняется уже указанным интегрированным влиянием факторов сравнительно интенсивной обработки почвы, сильного ценотического эффекта культурного растения и неблагоприятного засушливого климата (Рудаков, 1984).

Субвариант *typica* приурочен к парам.

Сообщества варианта сильно обеднены, сохранились только диагностические виды ассоциации и некоторые виды высших рангов (*Secalietea*, *Secalietalia*). Все они геофиты (*Lactuca tatarica*, *Convolvulus arvensis*, *Cirsium setosum*, *Sonchus arvensis*) и терофиты (*Setaria viridis*, *Avena fatua*) и чрезвычайно устойчивы к обработке почвы.

Проективное покрытие (5% и ниже) и видовая насыщенность (3-8 видов) очень низкие. Выделение доминантов также затруднительно.

Номенклатурный тип субассоциации и ассоциации:

Оп.18 (табл. 17), 6 км юго-западнее с. Бурибай Хайбуллинского района БАССР, чернозем обыкновенный, яровая пшеница, 3.06.81 г., автор Рудаков К.М.

## Глава 5. Союз *Caucalidion lappulae*

Занимает большую часть территории Башкирского Предуралья (7,8,9,10,11), а также юг горно-лесной зоны (15, южная часть). Область распространения характеризуется теплым и умеренно-влажным (на юге - полузасушливым) климатом, который благоприятствует развитию вегетальных видов.

Союз традиционный. Впервые он был выделен Р.Тюксомом в 1950 году в составе класса *Stellarietea mediae* и поддержан его последователями (Kielhauser, 1956; Kovačević, 1958; Passarge, Jurko, 1975; и др.) Далее он неизменно использовался как сторонниками уже рассмотренного разделения на два класса (Fukarek, 1964; Ellenberg, 1974; Westhoff, 1975, Oberdorfer, 1979; и др.), так и исследователями, выделявшими только класс *Secalietea* (Kutschera, 1966; Schubert, Mahn, 1969; Knapp, 1971; Hilbig, 1975; и др.). Всеми авторами союз понимается как совокупность теплолюбивых, богатых видами сообществ, произрастающих в теплом и сухом климате на богатых карбонатных почвах. Центром распространения союза считается Средиземноморье, он заходит до середины Центральной Европы, где исчезает с обеднением и окислением почв.

Мы посчитали возможным расширить ареал союза и включить в него сообщества теплых и богатых черноземных почв Предуралья Башкирии и частично юга горно-лесной зоны, так как они близки к таковым юга Европы и содержат два традиционных вида союза: *Stachys annua* и *Lathyrus tuberosus*. Кроме этого, в диагностические виды союза нами введены два новых вида, которые следует считать локальными: *Cannabis ruderalis* и *Panicum miliaceum*.

Выделенная Р.Шубертом и др. (Schubert, Jäger, Mahn, 1981) для юга Башкирии ассоциация *Cannabis ruderalis-Silenetum noctiflorae*, по нашему мнению, очень крупна и соответствует союзу *Caucalidion*.

Внутри союза выделено две ассоциации: *Lathyro-Lactucetum tataricae* и *Centaureo cyani-Stachydetum annuae*

### 5.1. Ассоциация *Lathyro-Lactucetum tataricae* ass. nova (табл. 18, 19)

Самая южная в Предуралье и горно-лесной зоне ассоциация (10, 11, 15 - южная часть). Характеризует сообщества теплового полузасуш-

Ассоциация *Lathyro-Lactucetum tataricae*

Общее проективное покрытие в т.ч. сорных видов Количество видов Номер описания	80	70	60	80	50	80	80	70	80	90	Пос- то- ян- ство
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	80	70	60	80	50	80	80	70	80	90	
	15	35	30	30	30	2	7	10	7	5	
	18	14	19	20	16	17	18	19	21	16	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Д.В. <i>Lathyro-Lactucetum tataricae</i>											
<i>Lactuca tatarica</i>	1	2	.	.	2	1	1	2	1	1	IV
<i>Lathyrus tuberosus</i> Lf.	.	2	2	1	1	.	1	.	1	.	III
Д.В. <i>Matricaria perforata</i>											
<i>Matricaria perforata</i> C.B.	.	2	1	1	.	.	1	1	1	1	IV
<i>Thlaspi arvense</i> C.B.	1	.	.	2	2	.	1	1	1	1	IV
<i>Camelina microcarpa</i> C.B.	2	.	1	2	.	.	1	1	.	.	III
<i>Artemisia absinthium</i> C.B.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	.	II
<i>Descurainia sophia</i>	.	1	.	.	.	1	1	.	.	.	II
Д.В. <i>Caucalidion lappulae</i>											
<i>Stachys annua</i>	2	2	2	1	.	1	.	1	.	1	IV
<i>Cannabis ruderalis</i>	1	2	1	1	1	.	.	1	.	.	III
Д.В. <i>Secalietalia, Secalietea</i>											
<i>Convolvulus arvensis</i> C.B.	1	2	.	2	3	1	1	2	2	1	V
<i>Fallopia convolvulus</i> C.B.	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	V
<i>Chenopodium album</i> C.B.	1	2	2	2	.	1	1	1	1	1	V
<i>Cirsium setosum</i> C.B.	1	3	1	3	3	1	1	1	1	.	V
<i>Lappula squarrosa</i>	1	2	1	3	2	1	1	1	.	1	V
<i>Galeopsis ladanum</i>	1	2	1	2	2	.	1	1	1	.	IV
<i>Sonchus arvensis</i> C.B.	.	2	3	1	2	.	.	1	.	.	III
<i>Polygonum lapathifolium</i>	1	.	1	1	.	1	1	.	1	.	III
<i>Silene noctiflora</i>	1	.	.	.	.	1	2	1	.	.	II
<i>Setaria viridis</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	2	1	II
<i>Vicia sativa</i>	1	.	1	.	.	.	1	1	.	.	II
<i>Neslia paniculata</i> C.B.	1	.	1	2	.	.	.	.	.	.	II
Прочие виды:											
<i>Viola arvensis</i> C.B.	1	.	1	2	.	.	1	1	.	.	III
<i>Carduus crispus</i>	1	.	.	1	1	.	.	.	1	1	III
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	II
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	2	.	.	1	1	1	II

Кроме того, единично встречены: *Euphorbia walda-*

teinii (3,5), Melilotus officinalis (1,3), Consolida regalis (7,8), Capsella bursa-pastoris (7,10), Nonnea pulla (4, 5), Berteroa incana (3,5), <sup>M-4</sup> *Amaranthus blitoides* (6,9), *Bassia sedoides* (6,9), *Vicia cracca* (4), *Avena fatua* (9), *Malva pusilla* (8), *Sisymbrium loeselii* (10), *Cynoglossum officinale* (5), *Buglossoides arvensis* (3), *Dracocephalum thymiflorum* (4), *Trifolium repens* (10), *Arenaria serpyllifolia* (5), *Amaranthus retroflexus* (9), *Fumaria officinalis* (9), *Cirsium incanum* (6), *Panicum miliaceum* (9), *Psammodiella muralis* (10).

ливого климата степной части Предуралья Башкирской АССР на богатых и плодородных типичных, реже выщелоченных черноземах.

Выделена по двум видам: *Lactuca tatarica* и *Lathyrus tuberosus* (группы Ib и If). *Lactuca tatarica* - вид союза *Lactucion tataricae*, характерный элемент континентальной флоры, является в данном случае дифференциальным видом. Он часто доминирует в сообществах ассоциации, как, впрочем, и *Lathyrus tuberosus*, который является диагностическим видом союза *Caucalidion*. Также очень распространенные доминанты - прочие виды союза *Caucalidion* и класса *Secalietea*.

Видовая насыщенность в целом ниже, чем в северных ассоциациях, что связано, вероятно, с выпадением ряда видов по причине недостатка влаги, и составляет 9-24 вида. Проективное покрытие также колеблется от 2% в озимых культурах до 40% - в пропашных. Несмотря на довольно значительную разницу в почвенно-климатических условиях Предуралья и горно-лесной зоны Башкирии, сообщества этих районов не дифференцированы даже на уровне субассоциаций, что объясняется режимом недостатка влаги, нивелирующим климатические различия.

Внутри ассоциации выделено два варианта - *Matricaria perforata* и *Polygonum lapathifolium*.

Вариант *Matricaria perforata* (табл. 18) связан с посевами озимых культур. Диагностические виды - *Matricaria perforata*, *Thlaspi arvense*, *Camelina microcarpa*, *Artemisia absinthium*, *Descurainia sophia* -



Таблица 19

Асс. *Lathyro-Lactucetum tataricae*

Субварианты	Аmaranthus retroflexus										typica										Общая численность	
	50	40	65	30	55	30	40	80	60	60	70	70	80	70	80	60	40					
Общее проективное покрытие	50	40	65	30	55	30	40	80	60	60	70	70	80	70	80	60	40					
в т.ч. сорных видов	15	20	30	15	10	20	15	30	40	25	10	20	10	30	15	20	25	15				
Число видов	16	16	17	18	15	17	17	14	18	19	20	20	20	17	18	17	22	14				
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
	: 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 14 : 15 : 16 : 17 : 18 : 19 : 20 : 21 : 22 : 23																					
Д.В. <i>Lathyro-Lactucetum tataricae</i>																						
<i>Lactuca tatarica</i>	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	IV	
<i>Lathyrus tuberosus</i>	1	1	1	1	2	2	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	
Д.В. <i>Polygonum lapathifolium</i>																						
<i>Avena fatua</i>	1	2	3	3	1	1	1	3	2	V	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	IV	
<i>Polygonum lapathifolium</i>	1	1	1	1	2	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	IV	
Д.В. <i>Amaranthus retroflexus</i>																						
<i>Amaranthus retroflexus</i>	1	2	1	1	1	1	2	2	1	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II	
<i>Setaria viridis</i>	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II	
<i>Panicum miliaceum</i>	1	2	1	1	1	1	2	1	1	IV	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	II	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	1	1	1	1	2	1	2	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I	
Д.В. <i>Caucalidion lappulae</i>																						
<i>Stachys annua</i>	1	2	1	3	2	1	2	1	3	1	V	2	1	1	1	1	1	1	1	1	V	
<i>Cannabis ruderalis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	
Д.В. <i>Secalietalia, Secalietea</i>																						
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	V
<i>Cirsium setosum</i>	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	IV	2	1	2	1	3	2	2	2	2	1	V

I		:2	:3	:4	:5	:6	:7	:8	:9	:10	:11	:12	:13	:14	:15	:16	:17	:18	:19	:20	:21	:22	:23	
Chenopodium album	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
Sonchus arvensis	2	3	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	IV
Galeopsis ladanum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	III
Fallopia convolvulus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
Euphorbia waldsteinii	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
Lappula squarrosa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
Silene noctiflora	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
Vicia sativa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
Neslia paniculata	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
Centaurea cyanus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
Erodium cicutarium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I
Thlaspi arvense	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I
Buglossoides arvensis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I
Прочие виды:																								
Brassica campestris	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I
Raphanus raphanistrum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
Echium vulgare	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I
Solanum nigrum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I
Sinapis arvensis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I
Oberna behen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
Carduus crispus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
Fumaria officinalis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I
Linaria vulgaris	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I
Silene repens	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I

Продолжение таблицы I9

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Melilotus officinalis	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	I	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Viola arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Crepis tectorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	II

Кроме того, единично встречаются: Taraxacum officinale (1), Setaria glauca (4,9), Melilotus albus (3,6), Malva pusilla (1,3), Vicia cracca (13,19), Vicia hirsuta (6,13), Nonnea pulla (17,20), Amaranthus blitoides (7), Berteroa incana (7), Salvia verticillata (10), Camelina microcarpa (13), Echinochloa crus-galli (12), Medicago falcata (16), Lycopsis arvensis (18), Galeopsis bifida (18), Polygonum alpinum (19), Chenopodium glaucum (19), Consolida regalis (20).

входят в группы Ia, Pa, Sa, Se. Видовая насыщенность I4-2I вид, проективное покрытие сорных видов 2-35%. Доминанты - виды ассоциации, союза, класса.

Вариант *Polygonum lapathifolium* (табл. 19) объединяет посеы яровых и пропашных культур. Он выделяется по двум видам: *Avena fatua* и *Polygonum lapathifolium* (группы Ie и Iv). Оба вида терофиты, часто доминируют в названных посевах. Число видов в яровых и пропашных культурах колеблется от I4 до 24, проективное покрытие сорных видов меняется от I0 до 40%. Высокая засоренность посевов связана с ослаблением ценотического влияния культуры и слабой агротехникой.

Внутри вариант распадается на два субварианта, представляющих посеы пропашных - субвариант *Amaranthus retroflexus* и яровых - субвариант *typica* культур. К диагностическим видам субварианта *Amaranthus retroflexus* относят кроме этого вида еще *Setaria viridis*, *Panicum miliaceum*, *Echinochloa crus-galli*. Это типичные терофиты, хорошо приспособленные к жизни в условиях сильного воздействия агротехнических мероприятий. Вариант яровых культур собственных диагностических видов не имеет.

Номенклатурный тип ассоциации:

Сп. I3 (табл. 19), 2,5 км юго-восточнее с. Новомурапталово, Кумертауского района БАССР, чернозем типичный, яровая пшеница, 28.07.82 г., автор Абрамова Л.М.

## 5.2 Ассоциация *Centaureo cyani-Stachydetum annuae* (табл. 20-23)

Занимает центральную часть Предуралья (7,8), северо-западную часть горно-лесной зоны (I5 - западная часть) и район лесостепи Северо-Востока Башкирии (5). Сообщества ассоциации приурочены к умеренно-теплому и умеренно-влажному климату, преимущественно к выщелоченным черноземам, но заходит и на темно-серые лесные почвы.

Диагностическими видами ассоциации оказались не только вид союза *Caucalidion* (*Stachys annua*), но и вид союза *Galeopsision bifidae* (*Galeopsis bifida*), а также вид класса *Secalietea* (*Centaurea cyanus*), которые отделяют эту ассо-

циацию от предыдущей. Эти виды, а также виды *Secalietea* - обычные доминанты в сообществах.

Видовая насыщенность умеренно высокая и составляет 7-22 вида. Проективное покрытие сорных видов (3-30%), обычно очень невысокое в посевах озимых культур и значительно возрастает в пропашных культурах.

Разница в эдафо-климатических условиях Предуралья и горно-лесной зоны Башкирии отражена рангом субассоциации.

Ассоциация близка к ассоциации *Stachys neglecta* + *Amaranthus retroflexus* и *Stachys neglecta* + *Setaria viridis*, выделяемой В.В.Туганаевым (1981).

#### Субассоциация *typicum* (табл. 20, 21)

Является номенклатурным типом ассоциации. Распространена в левобережной части р.Белой, занимающей южную лесостепь (7,8). Центр распространения - черноземы выщелоченные. Внутри субассоциации выделено два варианта и два субварианта.

Вариант *Consolida regalis* (табл. 20) представляет сообщества озимых культур. Он близок к варианту *Matricaria perforata* асс. *Lathyro-Lactucetum tataricae* и содержит большую часть диагностических видов этого варианта: *Thlaspi arvense*, *Descurainia sophia*, *Matricaria perforata*, *Artemisia absinthium* (группы Id, Pd, Шd, Шe). Видовая насыщенность - 14-22 вида, проективное покрытие - 3-20%. Доминирование выражено слабо, доминируют обычно виды класса.

Вариант *Polygonum lapathifolium* (табл. 21) является аналогом одноименного варианта в ассоциации *Lathyro-Lactucetum tataricae*. Проективное покрытие колеблется от 5 до 30%, видовая насыщенность - 14-22 вида. Субварианты *Amaranthus retroflexus* (пропашные культуры) и *typica* (яровые культуры), выделенные внутри варианта, также повторяются в ассоциации *Lathyro-Lactucetum tataricae* и должны считаться рефренами. Подчеркнем лишь только, что виды варианта *Amaranthus retroflexus* встречаются и в субварианте *typica*, но в пропашных культурах они резко повышают свое проективное покрытие и численность.

Номенклатурный тип субассоциации и ассоциации:

Асс. *Centaureo cyani-Stachydetum annuae*,  
субасс. *typicum*

Общее проективное покрытие	50	60	55	65	60	55	40	55	60	60	Пос- то- ян- ство
в т.ч. сорных видов	5	5	20	20	3	3	3	4	4	6	
Число видов	16	15	16	16	14	16	20	20	22	14	
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I	12	12	14	15	16	17	18	19	10	11	12
<b>Д.в. <i>Centaureo cyani-Stachydetum annuae</i></b>											
<i>Stachys annua</i>	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	V
<i>Centaurea cyanus</i>	1	.	.	.	1	.	2	1	1	.	III
<i>Galeopsis bifida</i>	1	1	.	.	.	1	.	1	1	.	III
<b>Д.в. <i>Consolida regalis</i></b>											
<i>Consolida regalis</i>	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Thlaspi arvense</i>	.	.	1	1	.	1	.	1	1	.	III
<i>Descurainia sophia</i>	1	1	1	1	1	.	.	.	1	.	III
<i>Matricaria perforata</i>	.	.	.	1	1	.	1	.	.	1	II
<i>Artemisia absinthium</i>	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	II
<b>Д.в. <i>Caucalidion lappulae</i></b>											
<i>Cannabis ruderalis</i>	1	1	1	1	.	2	.	1	1	.	IV
<i>Panicum miliaceum</i>	.	.	.	.	.	.	2	2	1	2	II
<b>Д.в. <i>Secalietalia, Secalietea</i></b>											
<i>Chenopodium album</i>	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	V
<i>Fallopia convolvulus</i>	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	V
<i>Silene noctiflora</i>	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	V
<i>Lappula squarrosa</i>	1	1	2	.	1	1	1	1	.	2	IV
<i>Neslia paniculata</i>	1	.	1	1	.	1	1	.	1	.	III
<i>Sonchus arvensis</i>	.	2	.	.	1	.	2	1	1	.	III
<i>Galeopsis ladanum</i>	.	.	1	.	1	.	2	2	1	1	III
<i>Polygonum lapathifolium</i>	1	.	1	.	.	1	1	.	.	.	II
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	1	.	.	.	.	1	.	1	2	II
<i>Cirsium setosum</i>	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	II
<i>Amaranthus retroflexus</i>	.	1	.	2	.	2	.	.	.	.	II
<b>Прочие виды:</b>											
<i>Melilotus albus</i>	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	II
<i>Nonea pulla</i>	.	1	.	.	.	1	1	.	.	.	II
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	2	.	1	.	.	1	.	II

## Продолжение таблицы 20

I	:2	:3	:4	:5	:6	:7	:8	:9	:10	:11	:12	
<i>Brassica campestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	II
<i>Avena fatua</i>	2	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Polygonum aviculare</i>	1	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.	II

Кроме того, единично встречены: *Artemisia vulgaris* (3), *Achyris amaranthoides* (3,8), *Achillea millefolium* (4,8), *Crepis tectorum* (4,7), *Camelina microcarpa* (5), *Vicia cracca* (5), *Amaranthus albus* (6), *Erodium cicutarium* (7), *Capsella bursa-pastoris* (7), *Bidens tripartita* (8), *Echinochloa crus-galli* (9), *Malva pusilla* (9), *Euphorbia waldsteinii* (10), *Oberna behen* (10).

Оп. №18 (табл. 21), 4 км северо-восточнее д. Исанбаево Илишевского района БАССР, чернозем выщелоченный, яровая пшеница, 18.07.80 г., автор Абрамова Л.М.

Субассоциация С.с. - S.a. *lathyretosum*  
(табл. 22,23)

Распространена в северо-западной части горно-лесной зоны (9, 15- северо-западная часть). Область распространения субассоциации характеризуется неоднородным рельефом - от выровненного до холмисто-увалистого - этим объясняется широкое варьирование эдафического фактора (черноземы выщелоченные, оподзоленные, темно-серые и серые лесные почвы).

Субассоциация выделяется по одному виду - *Lathyrus tuberosus* и включает два варианта *Polygonum lapathifolium* и *typica*.

Вариант *Polygonum lapathifolium* (табл. 22) приурочен к посевам яровых и пропашных культур. Диагностические виды: *Polygonum lapathifolium*, *Setaria viridis*. Видовая насыщенность - 9-15 видов, проективное покрытие - 5-30%. Доминируют виды ассоциации, союза, класса. Внутри варианта выделяются субварианты *Panicum miliaceum* (пропашные культуры) и *typica* (яровые).

Вариант *typica* (табл. 23) характерен для сообществ озимых культур. Видовая насыщенность низкая - 7-13 видов, проективное

## Асс. Centaureo cyanii - Stachydetum annuae, субасс. typicum

Субварианты	Amaranthus retroflexus										типича									
	50	60	50	45	60	60	55	70	70	55		90	80	60	60	70	60	60	75	
Общее проективное покрытие	15	10	15	20	20	10	20	10	20	10	10	30	20	10	25	10	20	10	5	10
В т.ч. сорных видов	19	18	22	17	15	21	21	18	15	16	19	18	14	16	15	13	17	20	17	15
Число видов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18*	19	20
Номер описания	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18*	19	20	21

: 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 14 : 15 : 16 : 17 : 18 : 19 : 20 : 21 : 22 : 23

## Д.в. Centaureo cyanii-Stachydetum annuae

Stachys annua	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	V	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	V
Galeopsis bifida	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	IV	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	V
Centaurea cyanus	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	I	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	III

## Д.в. Polygonum lapathifolium

Polygonum lapathifolium	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	V	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	IV
Avens fatua	2	2	1	2	2	2	2	1	2	V	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	IV

## Д.в. Amaranthus retroflexus

Amaranthus retroflexus	1	1	1	2	1	2	2	2	1	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
Setaria viridis	2	2	1	2	2	2	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
Panicum miliaceum	2	2	2	2	1	2	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
Echinochloa crus-galli	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I

## Д.в. Causcalidion lappulae

Cannabis ruderalis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

ПОСТОЯНСТВО



I : 2: 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9:10:11: 12 :13:14:15:16:17:18:19:20:21:22: 23

## Д.в. Secalietalia, Secalietea

Fallopia convolvulus	1	2	1	2	2	1	1	1	1	V	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	V	
Silene noctiflora	2	2	2	2	1	2	2	.	.	IV	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	V	
Convolvulus arvensis	1	.	1	1	.	2	.	1	1	IV	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	2	2	2	2	2	III	
Cirsium arvense	.	1	2	1	2	2	1	1	.	IV	.	2	1	2	.	.	.	1	2	1	2	1	2	1	2	IV	
Euglossoides arvensis	1	.	1	.	1	1	1	1	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	II	
Sonchus arvensis	.	2	2	.	2	2	.	1	2	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I	
Galeopsis ladanum	1	1	.	1	.	2	.	1	.	III	2	1	2	2	1	.	.	.	.	.	2	1	1	1	1	IV	
Meslia paniculata	1	.	.	1	1	2	1	.	.	III	.	2	2	1	2	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	IV	
Chenopodium album	.	1	1	.	.	1	1	1	1	III	2	2	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	
Thlaspi arvense	.	1	.	1	.	1	1	.	.	II	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	II	
Erodium cicutarium	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I	1	.	2	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	III	
Leppula squarrosa	.	.	.	.	.	.	.	1	1	I	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	II	
Vicia sativa	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Euphorbia waldsteinii	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Прочие виды:																											
Galium aparine	1	1	1	1	2	1	2	.	.	IV	.	2	.	1	2	2	2	1	2	.	.	.	.	.	.	IV	
Viola arvensis	1	.	2	2	.	.	1	.	.	II	2	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
Stachys palustris	1	1	1	.	.	.	1	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I	
Fumaria officinalis	1	.	.	.	.	.	1	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Camelina microcarpa	.	2	1	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Oberna behen	.	.	1	1	.	1	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Brassica campestris	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I

(Кроме того, единично встречены:

*Sinapis arvensis* (2,9), *Melilotus officinalis* (9,10),

*Viola hirsuta* (14,15), *Amaranthus albus* (1), *Setaria glauca* (3), *Viola hirsuta* (3), *Viola tricolor* (4), *Bidens tripartita* (4), *Carduus crispus* (10), *Berteroa incana* (11), *Descurainia sophia* (11), *Crepis tectorum* (11), *Equisetum arvense* (11), *Capsella bursa-pastoris* (11), *Elytrigia repens* (17), *Monea pulla* (18), *Solanum nigrum* (8,19), *Viola cracca* (20), *Chenopodium glaucum* (20).

Асс. *Centaureo cyani* - *Stachydetum annuae* субасс. *lathyretosum*

Общее проективное по- крытие	60	75	60	80	70	90	60	70	80	40	70	50	60	80	60	70	80	60	Пос- то- н- ство	
В т. ч. сорных видов	20	10	15	10	15	5	20	15	10	Пос- то- н- ство	20	15	10	15	30	20	20	10	15	
Число видов	12	14	15	14	12	12	10	11	9	10	12	13	15	12	11	12	12	10	11	
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>Stachys annua</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Centaurea cyanus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
										C.C. - S.a. lathyretosum										
<i>Galeopsis bifida</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	III
<i>Lathyrus tuberosus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II	1	1	1	2	1	2	1	2	III
<i>Setaria viridis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
<i>Polygonum lapathifolium</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	III
<i>Panicum miliaceum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II	2	1	1	1	1	1	2	1	V
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Sonchus arvensis</i>	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	V	1	1	1	1	1	1	1	1	III
<i>Chenopodium album</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	III
<i>Vicia sativa</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
<i>Galeopsis ladanum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	III
<i>Avena fatua</i>	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	III
<i>Cirsium setosum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II	1	1	1	1	1	1	1	2	IV

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	1	1	1	.	.	1	1	III	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	II			
<i>Silene noctiflora</i>	.	1	1	1	1	.	.	.	.	III	.	.	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	1	II		
<i>Euphorbia waldsteinii</i>	.	1	.	.	.	.	.	1	1	II	.	.	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	II	
<i>Neslia paniculata</i>	1	1	1	1	1	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	I	
<i>Amaranthus retroflexus</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Прочие виды:																										
<i>Brassica campestris</i>	1	1	1	1	.	.	.	.	.	II	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	II	
<i>Galium aparine</i>	.	.	1	.	.	1	.	1	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	
<i>Vicia hirsuta</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	1	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	
<i>Fumaria officinalis</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Oberna behen</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	II

Асс. *Centaureo cyani-Stachydetum annuae* субасс. *lathyretosum*

Общее проективное покрытие	80	60	60	90	80	80	70	90	60	70	Пос- то- ян- ство
в точ. сорных видов	7	3	5	5	10	10	15	10	10	7	
Число видов	10	7	9	12	10	13	9	9	8	10	
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

I	12	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

	Д.в. <i>Centaureo cyani - Stachydetum annuae</i>										
<i>Stachys annua</i>	1	1	.	1	1	1	1	1	.	1	IV
<i>Centaurea cyanus</i>	.	.	1	.	.	.	2	1	1	1	III

С.с. - S.a. *lathyretosum*

<i>Galeopsis bifida</i>	.	1	.	1	.	1	1	.	1	.	III
<i>Lathyrus tuberosus</i>	1	2	1	.	.	1	.	.	.	.	II

Д.в. *Secalietalia, Secalietea*

<i>Convolvulus arvensis</i>	1	.	1	1	1	1	1	1	2	1	V
<i>Chenopodium album</i>	1	1	2	.	1	1	1	1	1	1	V
<i>Fallopia convolvulus</i>	1	1	.	1	1	.	1	1	1	1	IV
<i>Silene noctiflora</i>	1	1	1	1	1	1	.	1	.	.	IV
<i>Vicia sativa</i>	1	1	1	.	1	.	.	1	.	1	III
<i>Galeopsis ladanum</i>	1	.	1	1	.	1	.	.	1	1	III
<i>Avena fatua</i>	.	.	.	2	1	1	1	1	.	.	III
<i>Cirsium setosum</i>	1	.	.	.	2	1	.	.	.	1	II
<i>Sonchus arvensis</i>	.	.	.	2	1	1	.	.	.	.	II

Прочие виды:

<i>Vicia hirsuta</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	II
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Кроме того, единично встречаются: *Cannabis ruderalis* (1,5), *Oberna behen* (3), *Matricaria perforata* (3,7), *Lappula squarrosa* (4,6), *Polygonum aviculare* (4), *Euphorbia waldsteinii* (4,8), *Brassica campestris* (4), *Neslia paniculata* (6), *Consolida regalis* (6,8), *Arenaria serpyllifolia* (10).

покрытие сорных видов - 3-15%. Доминирование выражено слабо.

Номенклатурный тип субассоциации:

Оп. №12 (табл. 22), I км севернее с. Петровское Ишимбайского района БАССР, чернозем выщелоченный, яровая пшеница, II.07.82 г., автор Ишбирдин А.Р.

Сообщества союза распространены на севере Предуралья Башкирии, а также в центральной части горно-лесной зоны, на северо-востоке и на севере Зауралья республики (1,2,3,4,6,12,15 - центральная часть), на серых, темно-серых, светло-серых и других типах серых лесных почв, а также на дерновоподзолистых почвах. Они связаны с прохладным умеренно-влажным климатом. Это самый богатый как в видовом отношении, так и по разбиению на более мелкие единицы союз. Он выделяется по большой диагностической группе, состоящей из 9 видов: *Galeopsis bifida*, *Fumaria officinalis*, *Spergula arvensis*, *Galium aparine*, *Viola arvensis*, *Lycopsis arvensis*, *Oberna behen*, *Capsella bursa-pastoris*, *Stellaria media*.

Союз содержит отдельные виды выделяемых в Западной Европе союзов (например, союза *Fumario-Euphorbion* (Siss.42) Görs 66 (*Fumaria officinalis*) или *Spergulo-Erodion* J.Тх.61 (*Spergula arvensis*, *Lycopsis arvensis*), но в целом комбинация их недостаточна для отнесения к тому или иному традиционному союзу.

Союзу соответствует крупная ассоциация *Lapsano communis-Silenetum noctiflorae*, выделенная Schubert R., Jäger E.J., Mahn E.-G. (1981) для севера Башкирии.

Союз состоит из двух ассоциаций: *Cannabio-Sinapetum arvensis* и *Galeopsetum bifidae*.

#### 6.1 Ассоциация *Cannabio-Sinapetum arvensis* (табл. 24,25)

Распространена в северной части Башкирского Зауралья. (12) и характеризуется сравнительно благоприятными условиями увлажнения.

Диагностические виды *Sinapis arvensis* и *Cannabis ruderalis* - терофиты, входят в группы Пв, Шс. *Cannabis ruderalis* является диагностическим видом союза *Caucalidion lappulae*, приуроченного к южной части Предуралья, но в Зауралье встречается в пределах союза *Galeopsis bifidae* и используется авторами для отделения *Cannabio-Sinapetum arvensis* от других распространенных в Предуралье и горно-лесной зоне ассоциаций этого союза. Для ассоциации характерны два вида, доминирующие в сеgetаль-

ных сообществах всех культур - это *Galeopsis bifida* и *Cirsium setosum*.

Проективное покрытие сорных видов сообществ ассоциации сильно колеблется - от 5-10% в посевах озимой ржи и на парах, до 30-40% - в посевах яровых и пропашных - но в целом очень высокое. Видовая насыщенность за исключением сеgetальных сообществ паров также очень высокая - 12-20 видов. В пределах ассоциации выделено два варианта.

Вариант *Erodium cicutarium* (табл. 24). Приурочен к посевам яровых и пропашных. Диагностические виды *Erodium cicutarium* и *Galium aparine* - терофиты, входят в группы Шв и Шс. Доминанты - *Erodium cicutarium*, *Galium aparine*, *Sonchus arvensis*, *Chepodiolum album*, *Neslia paniculata*, *Sinapis arvensis*, *Avena fatua*, *Setaria viridis*, *Galeopsis ladanum*. Вариант включает два субварианта.

Субвариант *Lycopsis arvensis* приурочен к пропашным культурам. Диагностический вид *Lycopsis arvensis* - терофит из группы Пв. Доминант субварианта *Polygonum lapathifolium*. Проективное покрытие сеgetальных видов сообществ субварианта колеблется (15-50%), но в целом очень высокое. Первое связано с колебанием интенсивности обработки почвы, второе - с низким цено-тическим эффектом пропашных культур. Видовая насыщенность высокая - 14-19 видов (в среднем 15 видов).

Субвариант *Viola arvensis* приурочен к посевам яровых культур. Диагностический вид *Viola arvensis* - терофит. Мо-да постоянства *Viola arvensis* расположена в градации "озимая рожь" (входит в группу Шд), но он заходит с высоким постоянством и в посевах яровых и используется для разделения последних с пропашными. Доминант субварианта - *Fumaria officinalis*. Видо-вая насыщенность иногда очень высокая (19 видов), но в среднем составляет 14-16 видов. Проективное покрытие несколько ниже, чем у сеgetальных сообществ субварианта *Lycopsis arvensis* - 15-30%.

Вариант *typica* (табл. 25) объединяет, как и одноименный вариант ассоциации *Lactucetum tataricae*, сеgetальные сообщест-ва озимой ржи и паров. Включает два субварианта.

Субвариант *Silene noctiflora* имеет диагностическими вида-ми *Silene noctiflora*, *Viola arvensis*. Оба вида - терофиты из группы Шд. Доминант субварианта - *Silene noctiflora*.

Acc. Cannabio-Sinapetum arvensis

Вариант Субварианты	Erodium cicutarium.										Viola arvensis									
	Lycopsis arvensis										Lycopsis arvensis									
Общее проективное по- крытие	60	70	70	50	50	60	60	90	90	90	80	80	90	90*	90	80	80	80		
в т.ч. сорных видов	40	40	15	40	15	40	30	50	40	40	20	10	10	30	30	10	10	10		
Число видов	19	19	18	18	18	18	18	15	14	19	19	18	16	16	16	16	15	14		
I	:2:3:4:5:6:7:8:9:10:11:12:13:14:15:16:17:18:19:20:21:22:23										II									

Вариант	D. v. Cannabio-Sinapetum arvensis										D. v. Erodium cicutarium										III			
	Lycopsis arvensis										Lycopsis arvensis													
Sinapis arvensis Sa-Ec	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
Cannabis ruderalis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
Erodium cicutarium Sa-Ec	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
Gallium aparine Sa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
Lycopsis arvensis Sa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V													V
Viola arvensis Sa												1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
Galeopsis bifida Sa	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
Fumaria officinalis Sa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III													II
Stellaria media Sa											I													III
Oberna behen Sa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II													III



1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 14 : 15 : 16 : 17 : 18 : 19 : 20 : 21 : 22 : 23

		Д.В. Secalietalia, Secalietea <sup>105</sup>																							
Cirsium setosum		2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	V
Neslia paniculata		1	1	1	1	1	1	1	2	1	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
Lappula squarrosa		1	1	1	1	1	1	1	1	1	V														IV
Fallopia convolvulus		1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
Sonchus arvensis		2	2	1	2	2	1	1	1	1	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
Avena fatua		2	1	1	1	1	1	1	2	2	V	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
Galeopsis ladanum		1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	IV
Chenopodium album		1	1						1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
Setaria viridis <sup>Ja-Fe</sup>		1	1	1	1	1	1				III														I
Polygonum lapathifolium		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I
Thlaspi arvense <sup>Ja</sup>											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I
Euphorbia waldsteinii											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
Прочие виды:																									
Nonea pulla		1	1	1	1						II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
Linaria vulgaris											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
Lathyrus tuberosus											1	1	1												I
Picris hieracioides											1	1	1												II

Кроме того, единично встречаются: *Salvia stepposa* (1,3), *Plantago major* (1,3), *Potentilla anserina* (3,4), *Polygonum aviculare* (6,14), *Consolida regalis* (8,16), *Melandrium album* (12,14), *Stachys annua* (11,12), *Taraxacum officinale* (15,19), *Rorippa palustris* (2), *Meilolotus officinalis* (13), *Pastinaca sylvestris* (10), *Convolvulus arvensis* (1,2,11,12).

## Acc. Cannabio-Sinapetum arvensis

Верхняя	типича																			
Субварианты	Silene noctiflora					Polygonum lapathifolium														
Общее проективное покрытие	90	80	95	95	95	80	90	90	90	90	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5
в т.ч. сорных видов	30	15	5	5	5	10	15	5	5	5	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5
Число видов	20	19	18	17	17	16	16	15	14	12	15	14	13	12	10	10	8	6	4	3
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
I	:2:3:4:5:6:7:8:9:10:11:12:13:14:15:16:17:18:19:20:21:22:23																			

## Д.в. Cannabio-Sinapetum arvensis

Sinapis arvensis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cannabis rideralis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV									I
Д.в. Silene noctiflora																				
Silene noctiflora	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V									V
Viola arvensis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V									V
Д.в. Polygonum lapathifolium																				
Polygonum lapathifolium												1	1	1	1	1	1	1	1	1
Д.в. Galeopsis bifidae																				
Galeopsis bifida	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
Oberna behen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II									I
Galium aparine	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I	1	1	1	1	1	1	1	1	II
Stellaria media	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II									II

I :2 :3 :4 :5 :6 :7 :8 :9:10:11: 12:13:14:15:16:17:18:19:20:21:22:23

## Д.в. Secalietalia, Secalietea

<i>Cirsium setosum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	
<i>Galeopsis ledanum</i>	2	1	1	1	1	2	1	1	1	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
<i>Chenopodium album</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
<i>Neslia paniculata</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
<i>Fallopia convolvulus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
<i>Avena fatua</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
<i>Sonchus arvensis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
<i>Thlaspi arvense</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I
<i>Lappula squarrosa</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
<i>Euphorbia waldsteini</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
<i>Setaria viridis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
<i>Vicia sativa</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II

## Прочие виды:

<i>Sisymbrium loeselii</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III
<i>Polygonum aviculare</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II
<i>Chenopodium glauca</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II

Кроме того, единично встречаются: Galeopsis bifidae: Fumaria officinalis (11,12), Lycopsis arvensis (5); Secalietalia, Secalietea: Crepis tectorum;

Прочие виды: Chamaenerion angustifolium (2,5), Lathyrus tuberosus (3,9), Potentilla norvegica (1), Berberoa incana (1), Picris hieracioides (2), Equisetum arvense (6), Trifolium repens (6), Vicia hirsuta (9), Stachys annua (11).

Проективное покрытие сеgetальных видов ниже, чем в описанных выше суо-вариантах ассоциации (причины низкого проективного покрытия сорных видов в посевах озимой ржи уже обсуждались), и сильно колеблется (5-30%), в среднем - 25%, что связано с отсутствием нивелирующего действия весенней обработки почвы. Видовая насыщенность высокая - 12-20 видов.

Субвариант *Polygonum lapathifolium* приурочен к парам. *Polygonum lapathifolium* - терофит, входит в группу IIIв, очень устойчив к фактору обработки почвы, кроме того, в районе распространения варианта складываются оптимальные для его развития климатические условия. Благодаря этому он встречается с высоким постоянством на парах, в то время как большинство других видов, за исключением диагностических видов высших синтаксономических рангов, выпадают.

Проективное покрытие (5-10%, а часто менее 5%) и видовая насыщенность (3-15 видов) сеgetальных сообществ низкие.

Номенклатурный тип ассоциации:

Оп.18 (табл.24), 8 км северо-западнее с.Поляковка Учалинского района БАССР, темно-серая, лесная почва, яровая пшеница, 10.06.82 г., автор Рудаков К.М.

## 6.2. Ассоциация *Galeopsetum bifidae* (табл.26-33)

Сообщества ассоциации занимают обширнейшую как по протяженности, так и по климатическим различиям территорию - практически всю северную лесостепь Башкирии (1,2,3,4), центральную часть горно-лесной зоны (15 - центральная часть) и наиболее залесенную и холмистую территорию северо-востока республики (6), они отсутствуют лишь в Зауралье.

Группа сообществ, объединенных в ассоциацию, очень разнообразна и в дальнейшем при сопоставлении с соответствующими классификациями прилегающих районов, видимо, будет разбита на 3 самостоятельные ассоциации: 1 - типичную для серых лесных почв, 2 - отражающую специфику сеgetальных сообществ горно-лесной зоны (по группе *Betonica officinalis*) и 3 - связанную с дерново-подзолистыми почвами (по группе - *Myosotis arvensis*). В настоящее время мы посчитали достаточным отразить эти различия рангом субассоциации.

Диагностическими видами ассоциации послужили диагностические виды союза. Эти виды из группы Пв, Пс, Шв, Шд, Ше за небольшим исключением терофиты. Следует отметить, что засорение посевов северных районов в целом выше, чем южных, здесь повышается как число видов, так и их обилие. Доминанты здесь особенно многочисленны — это виды класса, союза, многие виды варианта. Проективное покрытие сорных видов от 3-15% на озимых до 10-60% — на пропашных.

Внутри ассоциации различается 4 субассоциации: две для горно-лесной зоны и северо-востока и две — для северного Предуралья Башкирии.

Ассоциация близка ассоциациям *Spergula sativa* + *Galeopsis bifida* и *Fumaria officinalis* + *Stachys palustris*, выделенным В.В.Туганаевым (1981).

#### Субассоциация *G.b. typicum* (табл. 26,27)

Приурочена к серым лесным почвам наиболее холмистой и залежной части северо-востока республики (6). Видовая насыщенность 9-20 видов. Проективное покрытие сорных видов составляет от 2-5% в посевах озимых культур до 20-50% — в пропашных культурах. Доминируют обычно виды союза, класса, ассоциации.

Субассоциация включает два варианта и два субварианта.

Вариант *typica* (табл. 26) связан с посевами озимых культур. Доминирование слабо выражено. Проективное покрытие низкое — 3-10%. Видовая насыщенность — 11-16 видов.

Вариант *Erodium cicutarium* (табл. 27) характерен для посевов яровых и пропашных культур. *Erodium cicutarium* является диагностическим видом варианта. Доминируют виды союза, класса. Видовая насыщенность 9-20 видов, проективное покрытие сорных видов 5-40%. Внутри варианта выделено два субварианта: *Fumaria officinalis* — характерный для пропашных культур и *typica* — характерный для яровых культур.

Номенклатурный тип субассоциации и ассоциации:

Оп.10 (табл. 27), 2 км восточнее с. Верхние Киги Кигинского района БАССР, серая лесная почва, яровая пшеница, 19.07.82 г., автор Ишбирдин А.Р.

Асс. *Galeopsetum bifidae* субасс. *typicum*

Общее проективное покрытие	70	60	80	80	80	70	90	80	80	70	Постоянство ВО
в т.ч. сорных видов	5	10	5	7	7	10	3	7	2	5	
Число видов	11	15	16	13	13	14	13	12	10	13	
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Д.в. *Galeopsetum bifidae*, *Galeopsis bifidae*

<i>Galeopsis bifida</i>	1	1	.	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Stellaria media</i>	1	1	1	1	.	.	.	1	.	.	III
<i>Viola arvensis</i>	.	.	1	1	1	.	.	1	1	.	III
<i>Spergula arvensis</i>	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Oberna behen</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	II

Д.в. *Secalietalia*, *Secalietea*

<i>Centaurea cyanus</i>	1	1	1	.	1	1	.	1	1	1	IV
<i>Fallopia convolvulus</i>	1	1	1	.	1	1	1	1	.	1	IV
<i>Sonchus arvensis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	.	.	IV
<i>Vicia sativa</i>	1	.	1	1	1	.	1	1	.	1	IV
<i>Matricaria perforata</i>	.	1	.	1	1	1	.	.	1	.	III
<i>Chenopodium album</i>	.	1	1	.	.	.	1	.	.	1	II
<i>Polygonum lapathifolium</i>	.	1	.	.	.	1	.	1	.	.	II
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	II

## Прочие виды:

<i>Cannabis ruderalis</i>	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	III
<i>Raphanus raphanistrum</i>	.	.	1	1	1	.	1	.	.	.	II
<i>Nonea pulla</i>	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	II

Кроме того, единично встречаются: *Equisetum arvense* (2,3), *Erysimum cheiranthoides* (2), *Galeopsis ladaiosa* (2,3), *Silene noctiflora* (3), *Tussilago farfara* (3), *Lappula squarrosa* (3,4), *Potentilla anserina* (4,5), *Erodium cicutarium* (6), *Setaria viridis* (6), *Echium vulgare* (6), *Polygonum aviculare* (7,10), *Lycopsis arvensis* (7,9), *Vicia hirsuta* (9,10), *Arenaria serpyllifolia* (9), *Fumaria officinalis* (10).

## Асс. Galeopsetum bifidae субасс. typicum

Субвариант.  
Общее проективное  
покрытие

Fumaria officinalis

	70	60	50	70	60	70	80	80	90	80	50	40	70	70	60	60	50	70	50	60
в т.ч. сорных видов	5	20	20	20	15	10	15	5	10		20	30	20	15	15	40	20	50	30	15
Число видов	9	13	13	13	17	15	12	17	11	16	17	13	15	16	13	14	17	20	16	14
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10*	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

:2 :3 :4 :5 :6 :7 :8 :9 :10:11:12:13:14:15:16:17:18:19:20:21: 22 : 22

## Д.В. Galeopsetum bifidae, Galeopsis bifidae

Galeopsis bifida	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
Stellaria media	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
Viola arvensis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II

Spergularia arvensis

Spergularia arvensis	1	1	2	2	2	2	1	1	1	V	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	V
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## Д.В. Erodium cicutarium

Erodium cicutarium	1	2	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Fumaria officinalis

Fumaria officinalis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
Galium aparine	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV

Galium aparine

## Д.В. Secalietalia, Secalietea

Sonchus arvensis	1	1	1	1	1	2	1	1	1	V	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	V
Chenopodium album	1	1	1	1	1	1	1	1	2	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
Cirsium setosum	1	1	1	2	2	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	IV
Centaurea cyanus	2	1	1	1	2	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
Avena fatua	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	IV
Fallopia convolvulus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
Polygonum lapathifolium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II

	:2	:3	:4	:5	:6	:7	:8	:9	:10	:11	:12	:13	:14	:15	:16	:17	:18	:19	:20	:21	:22	:23
Lithospermum arvense	.	.	.	.	1	1	.	1	.	1	II	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	II
Thlaspi arvense	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	III
Vicia sativa	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	II	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	II
Neslia paniculata	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	II
Silene noctiflora	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	III
Lappula squarrosa	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Euphorbia waldesteinii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	II

Прочие виды:

Raphanus raphanistrum	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	II	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	II
Canabis ruderalis	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	I	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	II
Equisetum arvense	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Tussilago farfara	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Potentilla anserina	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	I	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	I
Vicia hirsuta	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Кроме того, единично встречаются:

Sedum purpureum (11), Agropyron repens (16,17), Setaria viridis (19,20), Convolvulus arvensis (8),  
 re (2,10), Oberna behen (8), Lycopsis arvensis (8), Brassica campestris (1,2), Glechoma hederacea (4), Sisymbrium loeselii (7), Knautia arvensis (8,9), Capsella bursa-pastoris (10,17),  
 Descurainia sophia (10).



Характерна для западной части Северного Предуралья Башкирии (1,3), кроме крайнего севера градиента. Связана с серыми, темно-серыми и светло-серыми лесными почвами. Диагностические виды субассоциации (*Fumaria officinalis*, *Erysimum cheiranthoides*, *Raphanus raphanistrum*) - терофиты из групп Шв, Шс. Проективное покрытие сорных видов изменяется от 3-5% в озимых посевах до 40-50% - в пропашных культурах, видовая насыщенность высокая - 15-36 видов.

Доминирование слабо выражено, высокая засоренность связана не с числом особей одного вида, а с большим общим числом видов.

Внутри субассоциации выделено два варианта и два субварианта.

Вариант *Consolida regalis* (табл.28) характеризует посе-вы озимых культур. Диагностические виды варианта (*Consolida regalis*, *Matricaria perforata*, *Artemisia absinthium*, *Apera spica-venti*, *Crepis tectorum*) в большинстве устойчиво повторяются в озимых посевах практически всех ассоциаций однолетних культур Предуралья, поэтому и в данном случае вариант является рефреном. Диагностические виды принадлежат к группам Pd, Шd, Ше. Доминирование выражено очень слабо, видовая насыщенность 15-36 видов, проективное покрытие сорных видов 3-15%.

Вариант *Polygonum lapathifolium* (табл.29) яровых и пропашных культур также является рефреном и уже описывался нами для кжных ассоциаций Предуралья. В данном случае в диагностические виды варианта, кроме обычных для него *Polygonum lapathifolium* и *Avena fatua*, вошли *Brassica campestris* и *Amaranthus retroflexus*, в предыдущих ассоциациях обычно отражавшие различия яровых и пропашных культур. В данной субассоциации эти посе-вы дифференцированы слабее, различия отражены скорее усилением доминирования отдельных видов (например, *Convolvulus arvensis*, *Echinochloa crus-galli*, *Galeopsis bifida*) на пропашных культурах. Все же обнаружено два вида, которые значительно повышают на пропашных культурах свое постоянство - это *Stachys palustris* и *Galium aparine*, которые и послужили диагностическими видами субварианта пропашных культур *Stachys palustris*. Яровые культуры объединены субвариантом *typica*.

Номенклатурный тип субассоциации:

Асс. *Galeopssetum bifidae* субасс. *fumarietosum*

Общее проективное покрытие	50	85	85	80	60	80	60	50	60	80	Пос-то-ян-ство
в т.ч. сорных видов	10	15	10	5	3	3	10	10	15	10	
Число видов	16	22	23	27	36	19	18	15	20	25	
номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12

Д.в. <i>Galeopssetum bifidae</i> , <i>Galeopsis bifidae</i>											
<i>Galeopsis bifida</i>	1	1	1	.	1	.	1	1	1	.	IV
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1	1	1	1	1	1	.	.	1	1	IV
<i>Viola arvensis</i>	1	1	2	.	1	1	.	.	1	.	III
Д.в. G.b. <i>fumarietosum</i>											
<i>Fumaria officinalis</i>	.	1	.	.	1	1	.	1	1	.	III
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	.	.	1	1	1	1	.	.	.	1	III
<i>Raphanus raphanistrum</i>	.	.	.	.	.	1	.	1	1	1	II
Д.в. <i>Consolida regalis</i>											
<i>Consolida regalis</i>	1	2	2	1	2	1	1	1	1	.	V
<i>Matricaria perforata</i>	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	V
<i>Artemisia absinthium</i>	1	1	.	1	1	1	.	1	1	.	IV
<i>Apera spica-venti</i>	1	1	1	.	.	1	.	.	.	1	III
<i>Crepis tectorum</i>	.	1	.	1	.	1	1	.	1	1	III
Д.в. <i>Secalietalia</i> , <i>Secalietea</i>											
<i>Centaurea cyanus</i>	2	2	2	1	1	1	2	.	2	1	V
<i>Cirsium setosum</i>	1	1	1	.	1	1	1	1	1	1	V
<i>Chenopodium album</i>	1	.	1	1	1	.	1	1	1	1	IV
<i>Galeopsis ladanum</i>	1	1	.	1	1	.	1	.	1	1	IV
<i>Lappula squarrosa</i>	.	1	1	1	1	1	1	.	.	1	IV
<i>Fallopia convolvulus</i>	1	1	.	1	1	.	1	1	1	1	IV
<i>Sonchus arvensis</i>	.	1	1	.	1	.	1	1	.	.	III
<i>Thlaspi arvense</i>	1	2	2	1	1	1	.	.	.	.	III
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	1	1	1	1	.	.	1	.	.	III
<i>Silene noctiflora</i>	1	1	.	1	1	1	.	.	.	.	III
<i>Euglossoides arvensis</i>	.	.	.	.	1	.	.	1	1	1	II
<i>Polygonum lapathifolium</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	II

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Прочие виды:											
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	1	.	.	1	.	.	1	II
<i>Berteroa incana</i>	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	II
<i>Taraxacum officinale</i>	.	1	.	.	1	.	.	.	.	1	II
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	1	.	1	.	.	2	.	.	II
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	1	.	1	.	.	.	1	.	II
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	1	.	.	2	2	1	.	2	II
<i>Malva pusilla</i>	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1	II

Кроме того, единично встречаются: *Stachys palustris* (3,5), *Matricaria matricarioides* (4,10), *Myosotis arvensis* (1,2), *Anthemis tinctoria* (1,2), *Vicia sativa* (2,4), *Vicia cracca* (3), *Setaria viridis* (4), *Erodium cicutarium* (4), *Galium aprine* (4), *Barbarea vulgaris* (3,6), *Odontites serotina* (3), *Lycopsis arvensis* (3), *Potentilla norvegica* (3), *Stachys annua* (4,5), *Plantago media* (4,6), *Lemium amplexicaule* (4), *Vicia tetrasperma* (6,10), *Knautia arvensis* (5), *Euphorbia waldsteinii* (5), *Artemisia vulgaris* (5,9), *Medicago lupulina* (5), *Stellaria graminea* (5,6), *Linaria vulgaris* (5,8), *Euphorbia helioscopia* (6), *Lapsana communis* (6), *Stellaria media* (9,10), *Psammophiliella muralis* (7,9), *Descurainia sophia* (10), *Avena fatua* (10), *Oberna behen* (8), *Arctium tomentosum* (7), *Brassica campestris* (7), *Trifolium repens* (9), *Urtica urens* (10).

Оп.13 (табл. 23), 3 км севернее с. Большебадраково Бураевского района БАССР, серая лесная почва, овес, 12.07.81 г., автор Абрамова Л.М.

#### Субассоциация G.b. *myosotidetosum* (табл. 30,31)

Занимает очень небольшую территорию на крайнем севере Предуралья, которая характеризуется появлением дерново-подзолистых почв (I - северная часть). Несмотря на небольшую территорию описания, обладает довольно большой группой диагностических видов (*Myosotis arvensis*, *Rumex acetosella*, *Plantago major*, *Viola tricolor*, *Lapsana communis*), принадлежащих к

## Асс. Galeopsetum bifidae, субасс. fumarietosum

Общее проективное покрытие	Постоянство										Постоянство											
	40	30	35	45	50	60	60	90	90	55	50	40	80	85	80	60	85	80	50			
в т.ч. сорных видов	10	20	15	10	30	15	40	40	50	25	5	10	15	30	10	10	15	10	2	15		
Число видов	25	26	26	22	26	27	30	27	30	26	18	16	26	21	23	22	23	27	20	19		
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13*	14	15	16	17	18	19	20		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Д.В. Galeopsetum bifidae, Galeopsetum bifidae																						
Galeopsis bifida	1	1	2	1	2	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Lycopsis arvensis	.	.	.	.	1	1	1	.	.	II	1	1	.	1	1	.	.	1	1	.	.	1
Oberna behen	1	1	.	.	1	.	1	1	1	.	III	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
Spergula arvensis	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	III	1	1	.	1	.	.	.	.	.	1	2
Viola arvensis	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1
Capsella bursa-pastoris	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Д.А. С.А. fumarietosum																						
Fumaria officinalis	1	1	1	2	1	2	1	.	1	V	.	1	1	.	1	1	1	1	1	1	.	1
Raphanus raphanistrum	.	.	1	1	.	.	.	.	2	.	II	1	1	1	1	.	1	1	1	.	1	1
Erysimum cheiranthoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Д.С. Polygonum lapathifolium																						
Polygonum lapathifolium	1	1	1	2	1	3	2	2	1	V	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	2	1
Avena fatua	.	.	.	.	1	1	.	.	.	II	.	.	1	1	2	.	1	1	1	.	.	1
Brassica campestris	1	1	1	.	1	1	.	.	1	IV	1	.	.	.	1	1	1	1	.	.	.	1
Amaranthus retroflexus	1	.	.	.	1	1	2	2	2	IV	.	.	1	1	.	1	.	1	.	.	1	2

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
<i>Echinochloa crus-galli</i>		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Д.В. <i>Stachys palustris</i>																							
<i>Stachys palustris</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Galium aparine</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Д.В. <i>Secalietalia, Secalietea</i>																							
<i>Convolvulus arvensis</i>		2	•	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Centaurea cyanus</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	V	•	1	1	1	1	1	1	2	1	1	•	2
<i>Sonchus arvensis</i>		1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	V	1	1	1	1	1	1	1	•	1	1	•	1
<i>Chenopodium album</i>		1	3	2	1	•	•	1	3	3	2	IV	1	•	1	1	1	1	2	2	•	1	•	1
<i>Cirsium setosum</i>		2	•	•	1	2	1	2	•	•	•	III	1	•	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
<i>Fallopia convolvulus</i>		1	1	1	•	1	1	1	•	1	•	IV	1	1	1	•	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Silene noctiflora</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Lappula squarrosa</i>		1	1	•	1	1	1	1	1	1	1	IV	•	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Galeopsis ledanum</i>		•	•	1	•	•	1	1	1	•	•	II	1	1	•	1	1	1	•	•	•	•	•	•
<i>Neslia paniculata</i>		•	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	•	•	1	1	1	1	•	•	•	•	•	•
<i>Erodium cicutarium</i>		•	•	•	•	1	1	1	1	1	1	II	•	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Buglossoides arvensis</i>		•	•	•	•	1	1	1	•	•	•	II	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Setaria viridis</i>		1	•	•	1	1	1	2	1	1	•	IV	1	•	1	1	•	1	•	1	•	1	1	1
<i>Thlaspi arvense</i>		1	1	1	1	•	•	•	•	•	•	II	•	1	•	1	1	•	•	•	•	•	•	•
<i>Euphorbia walasteinii</i>		•	•	•	1	•	1	1	1	1	1	III	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Vicia sativa</i>		1	•	•	•	•	1	•	•	•	•	I	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Прочие виды:																							
<i>Equisetum arvense</i>		2	•	•	1	•	•	•	•	•	1	II	1	1	1	•	2	•	1	1	1	1	1	1
<i>Stachys annua</i>		•	1	•	•	•	•	•	•	•	1	II	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

I 2:3:4:5:6:7:8:9:10:11:12:13:14:15:16:17:18:19:20:21:22:23

<i>Panicum miliaceum</i>	1	1	1	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Matricaria perforata</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	2	II	.	1	1	.	.	.	1	1	.	II
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	.	1	1	1	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Vicia hirsuta</i>	.	1	1	.	1	1	.	.	.	III	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I
<i>Crepis tectorum</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	1	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Achillea millefolium</i>											1	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Malva pusilla</i>	1	1	.	.	1	1	1	.	.	II	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Plantago major</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	1	II	1	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Polygonum aviculare</i>	.	1	1	.	.	.	.	.	1	II	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Mentha arvensis</i>	.	.	.	.	1	1	1	.	.	II	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Galeopsis speciosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Chenopodium polyspermum</i>	.	1	1	.	.	.	.	.	1	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Elytrigia repens</i>	.	.	.	.	1	1	1	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Vicia tetrasperma</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	1	I	.	.	1	1	.	.	.	.	.	I

кроме того, единично встречаются: *Knautia arvensis* (15,19), *Linaria vulgaris* (16,19), *Cichorium intybus* (15), *Apera spica-venti* (18), *Amaranthus blitoides* (16), *Rumex acetosella* (17,18), *Artemisia absinthium* (17), *Berteroa incana* (17), *Artemisia vulgaris* (17), *Sinapis arvensis* (1,4), *Vicia cracca* (8,10), *Chenopodium glaucum* (2,3), *Chenopodium urbi-cum* (2,3), *Plantago media* (18).

группам Шс, Ше, Шг. Видовая насыщенность самая высокая для однолетних культур - 17-37 видов, проективное покрытие также высокое - даже в посевах озимых культур поднимается до 50%, в прочих культурах - до 60%, что связано как с низким уровнем агротехники, так и с повышением конкурентоспособности сорных видов в условиях избыточного увлажнения. Следствием этого является довольно высокая степень доминирования - частыми доминантами выступают более 10 видов из класса, союза, ассоциации и субассоциации.

Субассоциация разделена на два варианта.

Вариант *Consolida regalis* (табл. 30), как и одноименные варианты других ассоциаций Предуралья Балкирии, описанные ранее, отражает специфику озимых культур, более длинный жизненный цикл которых способствует развитию своеобразной группы засорителей. Видовая насыщенность - 18-28 видов. Доминирует ряд видов класса, союза, ассоциации, субассоциации, а также некоторые виды варианта.

Вариант *Spergula arvensis* (табл. 31) объединяет посевы яровых и пропашных культур данной зоны. Различия между этими культурами не проявились, что связано, видимо, с небольшой протяженностью градиента. В группу диагностических видов варианта вошли *Spergula arvensis*, *Fumaria officinalis*, *Brassica campestris* - терофиты, относящиеся к группе Шв. Видовая насыщенность 17-37 видов, доминирование хорошо выражено, доминируют те же виды, что и в предыдущем варианте.

Номенклатурный тип субассоциации:

Оп. I (табл. 31), 3,5 км северо-западнее д. Ошья-Тау Янаульского района БАССР, дерново-подзолистая почва, яровая пшеница, 3.07.83 г., автор Абрамова Л.М.

Субассоциация *G.b. betonicetosum* (табл. 32, 33)

Описана для восточной части северной лесостепи и центральной части горно-лесной зоны (2,4,15 - центральная часть). Субассоциация приурочена к серым лесным почвам и черноземам оподзоленным. Диагностическими видами являются *Betonica officinalis*, *Caleopsis ssp. ssp.*, *Galium aparine*. Видовая насыщенность составляет 11-30 видов, проективное покрытие сорных видов от 5-10% в озимых до 20-40% в пропашных культурах. Доминируют обычно виды союза, класса, ассоциации.

Ассоциация *Galeopsetum bifidae*, субасс. *myosotidetosum*

Общее проективное покрытие	70	80	80	80	80	70	80	85	80	85	Пос- то- ян- ство
в т.ч. сорных видов	20	40	40	40	50	15	15	10	20	25	
Число видов	22	27	28	23	27	20	19	18	26	20	
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Д.в. <i>Galeopsetum bifidae</i> , <i>Galeopsis bifidae</i>											
<i>Viola arvensis</i>	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	V
<i>Galeopsis bifida</i>	.	1	1	.	.	2	2	.	2	1	III
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	II
<i>Lycopsis arvensis</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	II
Д.в. <i>G.b. myosotidetosum</i>											
<i>Myosotis arvensis</i>	1	2	2	2	.	2	2	1	1	1	V
<i>Lapsana communis</i>	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.	II
<i>Rumex acetosella</i>	.	1	2	1	.	.	.	1	.	.	II
<i>Plantago major</i>	.	.	.	.	1	.	1	.	1	1	II
<i>Viola tricolor</i>	.	1	1	.	1	.	.	1	.	.	II
Д.в. <i>Consolida regalis</i>											
<i>Matricaria perforata</i>	1	.	1	2	1	2	2	1	2	2	V
<i>Consolida regalis</i>	1	.	.	1	2	1	1	1	2	1	IV
<i>Crepis tectorum</i>	.	1	1	1	1	.	.	1	1	1	IV
<i>Artemisia absinthium</i>	1	1	.	1	.	1	.	.	.	1	III
<i>Psammodictyon muralis</i>	.	.	1	1	.	1	1	.	1	1	III
<i>Trifolium arvense</i>	.	1	.	.	1	.	.	1	.	.	II
Д.в. <i>Secalietalia</i> , <i>Secalietea</i>											
<i>Chenopodium album</i>	1	3	1	2	2	2	2	1	2	2	V
<i>Centaurea cyanus</i>	1	2	.	.	3	2	1	.	2	2	IV
<i>Convolvulus arvensis</i>	2	2	3	.	1	.	2	1	2	2	IV
<i>Fallopia convolvulus</i>	1	1	1	1	.	1	.	1	1	.	IV
<i>Galeopsis ladanum</i>	2	3	2	2	1	.	2	1	1	.	IV
<i>Cirsium setosum</i>	.	.	1	2	1	.	1	.	1	2	III
<i>Sonchus arvensis</i>	1	.	1	.	1	.	.	1	1	1	III
<i>Silene noctiflora</i>	1	1	.	.	1	.	1	.	1	.	III
<i>Polygonum lapathifolium</i>	.	1	1	1	.	1	1	.	1	.	III



I	:2	:3	:4	:5	:6	:7	:8	:9	10	11	12
Прочие виды:											
<i>Raphanus raphanistrum</i>	1	1	.	1	1	.	.	.	.	1	III
<i>Anthemis tinctoria</i>	2	1	1	.	1	1	1	.	.	.	III
<i>Matricaria matricarioides</i>	.	.	.	1	.	1	.	1	1	1	III
<i>Stachys palustris</i>	1	1	1	.	.	1	.	.	.	.	II
<i>Polygonum aviculare</i>	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	II
<i>Elytrigia repens</i>	.	1	1	.	.	.	.	1	.	.	II
<i>Galeopsis speciosa</i>	.	.	.	1	.	1	1	.	1	.	II
<i>Knautia arvensis</i>	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Trifolium pratense</i>	1	.	.	.	.	.	1	.	1	.	II
<i>Tussilago farfara</i>	2	.	.	2	.	2	2	.	.	.	II

Кроме того единично встречаются: *Spergula arvensis*(5), *Equisetum arvense* (2), *Euphorbia waldsteinii* (3, 6), *Linaria vulgaris* (3), *Erysimum cheiranthoides* (4,9), *Euphorbia helioscopia* (4), *Berteroa incana* (1,8), *Stellaria media* (2), *Arenaria serpyllifolia* (1,9), *Scleranthus annuus* (5,6), *Descurainia sophia* (3), *Vicia hirsuta* (5,9), *Vicia sativa* (3), *Tanacetum vulgare* (8), *Vicia cracca* (2), *Stellaria graminea* (3,7), *Galium aparine* (9,10), *Arotium tomentosum* (6), *Malva pusilla* (9,10), *Stachys annua* (10), *Achillea millefolium* (2,8), *Melilotus officinalis* (5), *Poa pratensis* (3), *Medicago lupulina* (5,9), *Trifolium repens* (2), *Sisymbrium loeselii* (5,10), *Centaurea scabiosa* (4,6), *Trifolium hybridum* (1), *Rumex crispus* (3), *Buglossoides arvensis* (1), *Agrostis canina* (2).

Субассоциация включает два варианта и два субварианта. Вариант *Consolida regalis* (табл. 32) характерен для посевов озимых культур. Диагностические виды *Consolida regalis*, *Matricaria perforata*, *Artemisia absinthium*, *Vicia hirsuta*, *Polygonum aviculare*, *Plantago media*. Доминирование выражено слабо, видовая насыщенность - 17-30 видов, проективное покрытие сорных видов 5-10%.

Вариант *Polygonum lapathifolium* (табл. 33) характерен для яровых и пропашных культур. Диагностическими видами варианта являются *Polygonum lapathifolium*, *Mentha arvensis*, *Spergula*

## Acc. Galeopsetum bifidae, субасс. myosotidetosum

Общее проективное покрытие	80	60	60	50	55	70	85	50	80	95	
В т.ч. сорных видов	30	15	25	10	20	10	40	20	60	55	Пос- то- ян- ство
Число видов	37	25	33	20	26	23	18	20	21	17	
Номер описания	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I	:2	:3	:4	:5	:6	:7	:8	:9	:10	:11	:12

## Д.в. Galeopsetum bifidae, Galeopsis bifidae

Galeopsis bifida	1	.	2	2	2	.	2	2	2	3	IV
Viola arvensis	1	.	2	1	1	.	1	1	1	.	IV
Capsella bursa-pastoris	1	1	.	1	1	2	.	.	.	.	III
Oberna behen	1	.	.	.	.	.	1	1	1	.	II

## Д.в. G.b-myosotidetosum

Myosotis arvensis	1	2	2	1	1	1	1	.	1	1	V
Rumex acetosella	1	.	1	.	1	.	1	2	1	.	III
Plantago major	1	1	1	.	.	.	.	1	.	1	III
Viola tricolor	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	II
Lapsana communis	.	.	.	1	.	1	.	.	.	1	II

## Д.в. Spergula arvensis

Spergula arvensis	2	1	.	1	2	2	3	.	3	2	IV
Fumaria officinalis	1	1	1	1	.	.	.	2	1	1	IV
Brassica campestris	.	1	2	1	.	1	.	.	1	2	III

## Д.в. Secalietalia, Secalietea

Centaurea cyanus	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	V
Convolvulus arvensis	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	V
Chenopodium album	1	1	2	2	1	1	1	.	1	3	V
Galeopsis ladanum	1	1	2	1	1	1	2	.	3	2	V
Sonchus arvensis	2	1	2	1	.	1	.	2	1	1	IV
Cirsium setosum	2	2	2	2	1	1	.	.	.	2	IV
Polygonum lapathifolium	1	1	1	.	.	.	2	1	2	2	IV
Fallopia convolvulus	1	1	.	1	.	1	.	.	1	.	III
Buglossoides arvensis	1	.	1	.	.	1	.	2	.	.	II
Neslia paniculata	.	.	1	1	.	.	.	.	1	.	II
Прочие виды:											
Matricaria perforata	2	1	.	.	1	1	1	1	1	2	IV

I	:2	:3	:4	:5	:6	:7	:8	:9	:10	:11	:12
<i>Stachys palustris</i>	.	1	1	.	.	1	1	2	1	2	IV
<i>Raphanus raphanistrum</i>	1	.	2	.	.	1	2	2	.	1	III
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	1	1	2	.	.	1	.	.	.	.	II
<i>Psammophiliella muralis</i>	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	II
<i>Anthemis tinctoria</i>	1	.	2	.	1	.	.	.	.	.	II
<i>Stellaria graminea</i>	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Elytrigia repens</i>	.	.	.	.	.	.	1	2	1	.	II

Кроме того, единично встречены *Tussilago farfara* (6), *Leucanthemum vulgare* (2,3), *Crepis tectorum* (6,7), *Linaria vulgaris* (5), *Artemisia absinthium* (1,2), *Artemisia vulgaris* (1), *Polygonum aviculare* (6,8), *Taraxacum officinale* (2), *Stellaria media* (8), *Scleranthus annuus* (6), *Erodium cicutarium* (7), *Avena fatua* (4,5), *Silene noctiflora* (1,8), *Galium aparine* (4,6), *Lappula squarrosa* (1,3), *Lycopsis arvensis* (1,4), *Campanula patula* (1,2), *Trifolium repens* (1, 2), *Potentilla impolita* (1,2), *Nonoa pulla* (1), *Prunella vulgaris* (3), *Tanacetum vulgare* (3), *Potentilla erecta* (3), *Potentilla norvegica* (1,3), *Echinochloa crus-galli* (6), *Matricaria matricarioides* (6), *Knautia arvensis* (5), *Trifolium arvense* (3,5).

Доминирует виды союза, класса и варианта. Видовая насыщенность - II-22 вида, проективное покрытие сорных видов от 10-30% в яровых до 20-50% - в пропашных культурах. Вариант включает субварианты *Fumaria officinalis*, характерный для пропашных и *typica* - для яровых культур.

Номенклатурный тип субассоциации:

Op. I (табл. 33), 2 км севернее с. Красная Горка Нуримановского района БАССР, серая лесная почва, яровая пшеница, 15.07.83 автор Ишбирдин А.Р.

Acc. Galeopsetum bifidae,

субасс. betonicetosum

щее проективное крытие т.ч. сорных видов сло видов мер описания	80	90	90	60	70	60	80	80	80	75	Посто- янтст- во
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	7	3	5	10	3	5	7	5	5	10	
	18	30	24	17	20	18	18	19	20	22	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

## Д.в. Galeopsetum bifidae, Galeopsis bifidae

aleopsis bifidae	1	1	1	.	.	1	1	1	.	1	IV
cellaria media	.	1	1	.	.	.	1	.	1	1	III
tola arvensis	1	.	1	1	.	.	1	.	1	.	III

## Д.в. G.b. betonicetosum

tonica officinalis	1	1	1	1	.	1	.	1	.	.	III
leopsis speciosa	1	.	.	1	1	.	.	1	1	.	III
lium aparine	1	.	.	1	1	.	.	.	1	1	III

## Д.в. Consolida regalis

tricularia perforata	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	V
temisia absinthium	1	1	1	.	1	1	1	1	1	1	V
cia hirsuta	1	1	1	1	1	1	1	1	.	.	IV
lygonum aviculare	.	.	1	1	1	1	1	.	1	1	IV
antago media	.	1	1	.	1	1	1	.	1	1	IV
nsolida regalis	1	1	1	.	1	.	.	.	.	1	III

## Д.в. Secalietalia, Secalietea

enopodium album	1	1	1	1	1	1	1	.	1	1	V
ntaurea cyanus	1	1	2	1	1	1	.	1	1	1	V
llophia convolvulus	1	1	1	.	1	1	1	1	.	1	IV
rsium setosum	1	1	.	1	.	1	.	1	.	1	III
volvulus arvensis	1	1	2	.	.	.	1	1	.	.	III
lene noctiflora	.	1	1	.	1	1	1	.	1	.	III
la arvensis	.	1	.	.	2	1	.	1	.	1	III
lygonum lapathifoli-	.	1	1	.	1	.	1	.	1	.	III
ia sativa	1	.	1	.	.	1	.	1	.	.	II
ichus arvensis	1	1	1	.	.	.	.	2	.	.	II
eopsis ladanum	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	II
Прочие виды:											
sela bursa-pasto-	.	1	1	.	.	.	1	.	1	1	III
rna behen	1	.	.	.	.	1	.	.	1	1	II

I	:2	:3	:4	:5	:6	:7	:8	:9	:10	:11	12
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	1	1	1	.	1	.	.	II
<i>Trifolium medium</i>	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	1	.	1	.	.	1	.	1	.	II

Кроме того, единично встречены: *Trifolium arvense* (1), *Solanum nigrum* (2), *Scleranthus annuus* (2), *Setaria viridis* (2), *Malva pusilla* (2), *Knautia arvensis* (2), *Erysimum heiranthoides* (2,3), *Amaranthus retroflexus* (3), *Lapsana communis* (3,6), *Linaria vulgaris* (5,7), *Equisetum arvense* (5), *Achillea millefolium* (5,7), *Trifolium repens* (7,8), *Echinochloa crus-galli* (8), *Carduus crispus* (9), *Lappula squarrosa* (9), *Potentilla anserina* (9,10), *Mentha arvensis* (9,10), *Erodium cicutarium* (10), *Cannabis ruderalis* (10).

## Асс. Galeopsetum bifidae, субасс. betonicetosum

Субварианты Общее проективное покрытие в т.ч. сорных видов Число видов Номер описания	типца										Fumaria officinalis									
	65	70	75	65	60	50	80	90	60	60	50	70	50	60	50	40	60	65	50	60
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

## Д.В. Galeopsetum bifidae, Galeopsision bifidae

Galeopsis bifida	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Stellaria media	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Viola arvensis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## Д.В. G.b. betonicetosum

Betonica officinalis	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Galeopsis speciosa	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Galium aparine	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## Д.В. Polygonum lapathifolium

Polygonum lapathifolium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mentha arvensis	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Spergula arvensis	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## Д.В. Fumaria officinalis

Fumaria officinalis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Chenopodium album	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Fallopia convolvulus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cirsium setosum	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Продолжение таблицы 33

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
<i>Sonchus arvensis</i>	2	.	.	1	.	1	2	.	1	2	.	III	1	1	.	1	1	2	2	2	1	2	V
<i>Centaurea cyanus</i>	.	1	.	1	1	1	.	1	2	.	.	III	1	1	1	1	1	.	.	.	1	1	IV
<i>Convolvulus arvensis</i>	2	1	.	.	2	2	1	1	.	2	1	IV	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	II
<i>Neslia paniculata</i>	.	.	2	1	.	1	.	.	1	.	.	II	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	II
<i>Silene noctiflora</i>	1	.	1	1	.	1	.	.	1	.	1	III	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Setaria viridis</i>	1	.	.	.	1	1	.	1	.	1	.	II	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	I
<i>Viola arvensis</i>	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	1	II	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Amaranthus retroflexus</i>	.	.	.	.	1	.	1	.	1	.	1	I	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Avena fatua</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.	1	I	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Прочие виды:																							
<i>Matricaria perforata</i>	1	.	.	.	1	.	1	1	.	1	1	III	1	.	1	.	.	.	.	.	1	1	III
<i>Raphanus raphanistrum</i>	.	1	.	1	.	.	1	.	1	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	1	.	.	.	.	.	1	1	.	.	II
<i>Oberna behen</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	1	I	.	.	.	.	.	1	1	.	1	1	II
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II

Кроме того, единично встречаются: *Artemisia absinthium* (5), *Capsella bursa-pastoris* (12), *Plantago media* (5-7), *Scleranthus annuus* (8), *Pimpinella saxifraga* (8,4), *Vicia hirsuta* (9,13), *Knautia arvensis* (8,12), *Lepana communis* (11), *Polygonum aviculare* (2), *Stachys anua* (1), *Fragaria viridis* (4), *Rumex acetosella* (7), *Vicia cracca* (9,10), *Lycopsis arvensis* (9), *Lathyrus tuberosus* (9), *Brassica campestris* (17), *Euphorbia waldsteinii* (20).

Сегетальные сообщества союза приурочены к посевам многолетних трав в Предуралье и Зауралье Башкирии (в горно-лесной зоне посевы многолетних трав встречались редко и поэтому набрать достаточного для обработки числа описаний не удалось). Описания выполнены в посевах 2-5 годов жизни, набор высеваемых трав слабо варьирует по районам республики, в основном это костер безостый, овсяница луговая, ежа сборная, тимофеевка луговая, клевер луговой, люцерна посевная, донник лекарственный, житняк гребневидный, эспарцет посевной.

Как уже отмечалось, союз входит в монотипический порядок *Achillealia millefolii*.

Характерными чертами посевов многолетних трав, отличающими их от других культур, являются:

- а) отсутствие ежегодной обработки почвы;
- б) сильный ценотический эффект культурного растения;
- в) уплотнение и задержание почвы.

По указанным причинам сообщества посевов многолетних трав по физиономии и набору видов приближаются к естественным травянистым сообществам. Многие терофиты из класса *Secalietea* и порядка *Secalietalia* (*Polygonum lapathifolium*, *Fallopia convolvulus*, *Amaranthus retroflexus*, *Setaria viridis*, *Avena fatua* и др.) не выдерживают конкуренции с многолетними травами и резко снижают постоянство, однако более конкурентоспособные геофиты (*Cirsium vicosum*, *Sonchus arvensis*, *Convolvulus arvensis*, *Euphorbia waldesteinii*) встречаются в сообществах союза часто и с высоким обилием. Отсутствие ежегодной обработки делает возможным произрастание в посевах многолетних трав многих видов (в основном гемикриптофитов, реже гемитерофитов) из классов *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 (*Knautia arvensis*, *Trifolium pratense*, *Sanguisorba officinalis* и др.), *Trifolio-Geranietea sanguinei* Müll. 1962 (*Galium verum*, *Trifolium medium*, др.), *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 (*Centaurea scabiosa*, *Plantago media*, *Veronica spicata*).

Однако "упаковка нш" в сообществах посевов многолетних трав менее плотная, чем в естественных травянистых сообществах, поэтому в травостой внедряются виды класса *Artemisietea* Lohm., Prag. et R. Tx. 1950 (*Artemisia absinthium*, *Artemisia vulgaris*, *Arctium tomentosum*, *Carduus nutans*), являющегося в сукцес-



сионном ряду промежуточной стадией между сообществами однолетников *Chenopodietea* и естественными сообществами. По этой причине, а также вследствие выпаса скота встречаются виды *Plantaginetea majoris* R.Tx. et Præg. 1950: *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Cirsium bursa-pastoris* и др.

В целом сорные сообщества многолетних трав столь своеобразны, что строго говоря, ни в один известный класс системы Браун-Бланке не входят и в перспективе, вероятно, будут выделены в самостоятельный класс. Возможно, в силу указанных особенностей, сегетальная растительность многолетних трав редко становилась объектом изучения агрофитоценологов. Исследуются чаще всего различные аспекты возрастных изменений посевов многолетних трав (Kolew; 1963; Halasz, 1969; Шопов, 1976; и др.). Работ, в которых была бы проведена классификация сегетальной растительности многолетних трав, нами не встречено.

Диагностические виды союза - гемикриптофиты (*Achillea millefolium*, *Artemisia absinthium*), гемитерофиты (*Dracoscephalum thymiflorum*, *Berteroa incana*), терофит, способный развиваться и как гемитерофит (*Crepis tectorum*) - устойчивы к ценолитическому эффекту культурного растения. Все эти виды являются выходцами из местной флоры, хорошо приспособлены к комплексу эдафо-климатических условий района и поэтому широко распространены по всей территории. Доминанты сегетальных сообществ посевов многолетних трав многочисленны, что связано с их высокой видовой насыщенностью и с широким варьированием условий местообитания. Последним обстоятельством объясняется отсутствие доминантов, присущих одновременно всем ассоциациям союза.

Как видовая насыщенность, так и проективное покрытие сорных растений посевов многолетних трав выше, чем в других культурах - 25 видов и 30%, что связано с отсутствием ежегодной обработки почвы и с недостатками системы травосеяния, особенно с плохой очисткой семян. Однако эти значения широко варьируют (от 10 до 40 видов, от 10 до 50%), что обусловлено, во-первых, тем, что союз в отличие от выше рассмотренных включает сообщества, распространенные в весьма различающихся по эдафо-климатическим условиям областях, во-вторых, варьированием комплекса антропогенных факторов (возраста посева, вида высеваемой культуры, интен-

сивности использования и др.).

В союз входят пять ассоциаций, дифференциация которых обусловлена различием эдафо-климатических условий.

#### 7.1. Ассоциация *Lactuco-Artemisietum austriacae* (табл. 34)

Сообщества ассоциации приурочены к югу Башкирского Зауралья (I3, I4). Диагностический блок представлен видами различных жизненных форм - гемикриптофитами (*Artemisia austriaca*, *Medicago falcata*), герофитами (*Camelina microcarpa*, *Lappula squarrosa*), гемитерофитами (*Erucastrum arborascioides*), геофитом *Lactuca tatarica*. Эти виды, за исключением *Lactuca tatarica* и *Lappula squarrosa*, имеют экологический оптимум в пределах экологического и географического ареала ассоциации (входят в группы Ie и Pe). *Lactuca tatarica* входит в группу Ia, является диагностическим видом союза *Lactucion tataricae* и ряда ассоциаций союза *Saucalidion lappulae*, *Lappula squarrosa* входит в группу Шс, является диагностическим видом *Secalietea, Secalietalia*. Эти два вида используются при выделении ассоциации в качестве дифференциальных. Доминанты: *Artemisia austriaca*, *Camelina microcarpa*, *Lactuca tatarica*, *Artemisia absinthium*.

Проективное покрытие (10-40%) и видовая насыщенность (10-20 видов) сегетальных сообществ ассоциации сравнительно высокие за счет приспособленных к засушливому климату района распространения синтаксона видов-выходцев из местной флоры.

Номенклатурный тип ассоциации:

Оп. I (табл. 34), 5 км севернее с. Акъяр Хайбуллинского района БАССР, чернозем обыкновенный, эспарцет посевной, 5.06.81 г. автор Рудаков К.М.

#### 7.2. Ассоциация *Lactuco-Carduetum crispi* (табл. 35)

Выделена на юге Башкирского Предуралья (I0, II) и соответствует ассоциации *Lathyro-Lactucetum tataricae* однолетних агросообществ. Как и *Lathyro-Lactucetum tataricae* ассоциация связана с черноземными почвами, поэтому в ней устой-

Общее проективное покрытие	Постоянство											
	80	80	80	80	80	80	80	90	90	90		
в т.ч. сорных видов	20	20	10	10	20	10	20	40	40	40		
Число видов	18	15	10	11	13	12	11	16	18	19		
Номер описания	1 <sup>*</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	1	12	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12

Д.в. Lactuco-Artemisietum austriacae

<i>Artemisia austriaca</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Lactuca tatarica</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Lappula squarrosa</i>	1	1	.	.	1	.	1	1	1	1	IV
<i>Erucastrum armoracioides</i>	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	III
<i>Medicago falcata</i>	1	1	1	1	.	.	1	.	1	.	III
<i>Camelina microcarpa</i>	1	1	.	.	.	1	.	1	.	.	III

Д.в. Achillion millefolii, Achillealia millefolii

<i>Artemisia absinthium</i>	1	1	.	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Crepis tectorum</i>	1	1	1	1	1	.	.	1	1	1	IV
<i>Dracosephalum thymiflorum</i>	1	1	.	.	1	.	1	1	1	1	IV
<i>Achillea millefolium</i>	1	1	1	.	1	.	1	.	1	.	III
<i>Berteroa incana</i>	1	.	.	1	.	1	.	1	1	1	III

Д.в. Secalietea

<i>Cirsium setosum</i>	1	.	1	1	1	1	.	1	1	1	IV
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	.	.	IV
<i>Sonchus arvensis</i>	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	III
<i>Euphorbia waldsteini</i>	1	1	1	1	.	1	.	.	.	.	III
<i>Setaria viridis</i>	1	1	.	.	1	.	1	.	.	.	II
<i>Avena fatua</i>	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	II

Д.в. Artemisietea

<i>Carduus nutans</i>	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	II
Прочие виды:											
<i>Nonea pulla</i>	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	III
<i>Potentilla impolita</i>	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	II

Кроме того, единично встречаются:

Secalietea: *Thlaspi arvense* (9,10), *Erodium cicutarium* (10);  
 Artemisietea: *Melilotus officinalis* (6,9), *Descurainia so-*

phia (9,10), *Arctium tomentosum* (9,10), *Lepidium ruderales* (8);

Molinio-Arrhenatheretea: *Trifolium pratense* (9,10);

Festuco-Brometea: *Astragalus danicus* (10);

Прочие виды: *Taraxacum officinale* (9,10), *Inula britannica* (9), *Salsola collina* (10), *Sinapis arvensis* (10), *Hypericum perforatum* (10).

---

чиво сохраняются два диагностических вида этой ассоциации-*Lactuca tatarica* и *Lathyrus tuberosus*, которые в данном случае должны считаться дифференциальными. Кроме них диагностическими являются виды, встречающиеся в посевах однолетних культур (*Carduus crispus*, *Echium vulgare*, *Sisymbrium loeselii*), но в многолетних травах резко повышающие свое постоянство, а также виды, характерные для естественных луговых сообществ (*Tragopogon orientalis*, *Festuca rupicola*, *Achillea nobilis*, *Artemisia austriaca*). Последний вид также дифференциальный, он более характерен для сообществ многолетних трав Зауралья (асс. *Lactuco - Artemisietum austriacae*).

Диагностический блок ассоциации представлен большей частью гемикриптофитами, также геофитами, терофитами и гемитерофитами, представляющими группы Iв, Iе и Iф.

Видовая насыщенность сеgetальных сообществ многолетних трав намного выше, чем однолетних культур - 19-33 вида, что объясняется внедрением в старовозрастные посевы (особенно с 3-4 года жизни) значительного числа местных видов, которые в этом случае должны считаться случайными агрофитами (Туганаев, 1978; Абрамова, Туганаев, 1982). Проективное покрытие сорных видов также возрастает в стареющих посевах до 40%. Доминантов довольно много - это и диагностические виды ассоциации, и виды порядка и союза, и отдельные виды *Secalietea* (в основном геофиты). В целом из диагностического блока *Secalietea* устойчиво сохраняется в посевах многолетних трав 5-7 видов. Их замещают виды классов *Molinio-Arrhenatheretea*, *Plantaginetea maioris*, *Festuco-Brometea*.

Высокий уровень засоренности при сравнительно небольшой

## Асс. Lactuco-Carduetum crispi

Общее проективное покрытие	50	60	60	70	80	85	90	80	60	80	Пос-то-ян-ство
в т.ч. сорных видов	20	20	30	15	10	20	15	30	30	40	
Число видов	19	22	26	25	22	27	20	33	17	26	
Номер описания	1	2 <sup>x</sup>	3	4	5	6	7	8	9	10	
I	12	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12
Д.в. Lactuco-Carduetum crispi											
<i>Carduus crispus</i>	1	1	1	2	1	2	1	.	1	1	V
<i>Echium vulgare</i>	1	2	1	2	.	2	1	1	2	1	V
<i>Lathyrus tuberosus</i>	1	2	1	2	1	1	.	.	.	2	IV
<i>Lactuca tatarica</i>	2	2	.	.	2	1	.	.	.	1	III
<i>Sisymbrium loeselii</i>	1	2	1	1	1	1	.	.	.	.	III
<i>Artemisia austriaca</i>	2	1	1	.	.	.	.	2	.	1	III
<i>Tragopogon orientalis</i>	.	1	.	1	.	.	.	1	1	1	III
<i>Festuca rupicola</i>	1	1	1	.	1	.	.	1	3	.	III
<i>Achillea nobilis</i>	.	.	.	.	1	1	1	2	2	1	III
Д.в. Achillion millefolii, Achilletea millefolii											
<i>Artemisia absinthium</i>	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Berteroa incana</i>	1	2	1	1	1	1	1	1	2	.	V
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	1	2	2	1	2	2	1	2	1	.	V
<i>Achillea millefolium</i>	1	1	1	.	1	.	.	2	.	1	III
<i>Crepis tectorum</i>	.	.	1	1	2	1	.	1	.	1	III
Д.в. Secalietea											
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	2	1	2	2	1	1	1	.	1	V
<i>Lappula squarrosa</i>	1	.	1	1	1	1	1	2	1	1	V
<i>Girsium setosum</i>	.	1	.	1	1	1	1	1	.	1	IV
<i>Euphorbia waldsteinii</i>	2	2	.	1	.	2	1	.	2	1	IV
<i>Silene noctiflora</i>	1	.	.	1	1	1	1	1	.	1	IV
Д.в. Molinic-Arrhenatheretea											
<i>Poa pratensis</i>	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	II
Д.в. Plantaginetea majoris											
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	1	.	.	1	2	.	2	II
Прочие виды:											
<i>Taraxacum officinale</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	.	1	V

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Potentilla impolita</i>	1	.	2	.	1	1	1	1	1	.	IV
<i>Linaria vulgaris</i>	.	.	1	1	2	2	.	2	.	.	III
<i>Matricaria perforata</i>	.	.	1	1	.	1	.	1	.	3	III
<i>Medicago falcata</i>	.	1	1	.	.	.	.	1	.	.	II
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	V
<i>Trifolium repens</i>	.	.	1	1	.	.	.	1	.	1	II

Кроме того, единично встречены: Scalicetea: *Chenopodium album* (6,7), *Thlaspi arvense* (6,8), *Galeopsis ladanum* (6), *Fallopia convolvulus* (6), *Avena fatua* (10); Artemisietea: *Carduus nutans* (8,10), *Arctium lappa* (2); Molinio-Arthenatheretea: *Knautia arvensis* (3,8), *Festuca pratensis* (8); Festuco-Brometea: *Bromopsis inermis* (7,10), *Centaurea scabiosa* (9), *Campanula sibirica* (9), *Plantago media* (9); Plantagineetea majoris: *Capsella bursa-pastoris* (8,10).

Прочие виды: *Medicago lupulina* (2,4), *Nonea pullos* (3,4), *Lavatera thuringiaca* (3,8), *Gamelina microcarpa* (5,8), *Chenopodium glaucum* (7,9), *Agropyron cristatum* (7,10), *Galium aparine* (2), *Stachys annua* (4), *Viola arvensis* (4), *Oberna behen* (5), *Artemisia sericea* (6), *Consolida regalis* (8), *Descurainia sophia* (8), *Silene repens* (8), *Pimpinella saxifraga* (9), *Hypericum perforatum* (9), *Anisantha tectorum* (10), *Bassia sedoides* (10), *Melandrium album* (6,7), *Artemisia vulgaris* (6,8), *Trifolium hybridum* (3), *Vicia cracca* (3), *Anthemis tinctoria* (5).

видовой насыщенности объясняется относительной разряженностью посевов многолетних трав в условиях недостатка влаги и внедрением в образовавшиеся пустующие экологические ниши устойчивых к засухе сорняков.

Номенклатурный тип ассоциации:

Сп.2, (табл. 35), 5 км южнее д. Каран Мелеузовского района БАССР, чернозем типичный, костер безостый, 17.06.83 г., автор Абрамова Л.М.

7.3. Ассоциация *Cirsio setosi-Potentilletum impolitae*  
(табл. 36)

Сообщества ассоциации приурочены к северу Башкирского Зауралья (12). Диагностические виды - гемикриптофиты (*Potentilla impolita*, *Vicia cracca*, *Potentilla anserina*, *Stellaria graminea*, *Melandrium album*, *Pastinaca sylvestris*, *Veronica spuria*), два терофита (*Erysimum cheiranthoides*, *Sisymbrium loeselii*) и один геофит (*Linaria vulgaris*) входят в группы Пe и Пe. Доминанты многочисленны: *Potentilla impolita*, *Linaria vulgaris*, *Dracopis thymiflorum*, *Taraxacum officinale*, *Berteroa incana*, *Trifolium pratense*, *Achillea millefolium*, *Thlaspi arvense*, *Crepis tectorum*, *Cirsium setosum*).

Видовая насыщенность сеgetальных сообществ ассоциации очень высокая (20-30 видов), что связано с уже отмеченным в главе 2 резким увеличением числа видов (в первую очередь гемикриптофитов) и их постоянства в посевах многолетних трав при продвижении к северу района.

Проективное покрытие сорных растений также очень высокое - 30-40%.

Номенклатурный тип ассоциации:

Оп.4 (табл. 36), 8 км северо-западнее с. Поляковка Учалинского района, 10.06.82 г., автор Рудаков К.М.

7.4. Ассоциация *Matricario - Taraxacetum officinalis*  
*ass.nova* (табл. 37)

Занимает среднюю часть Предуралья Башкирии, а также север, исключая крайне северные районы (1,3,7,8,9). Центром распространения ассоциации являются серые лесные почвы, но она заходит и на выщелоченные черноземы (7,8,9). Все диагностические виды ассоциации являются дифференциальными, они либо заходят сюда из посевов однолетних культур (*Centaurea cyanus*), либо с равным постоянством встречаются в более северной ассоциации (*Centaureo cyani-Leucanthemetum vulgaris*), которая будет описана ниже (*Taraxacum officinale*, *Matricaria perforata*, *Oberna behen*, *Galium mollugo*), но где имеется большая группа специфических видов, разделяющих эти ассоци-

Acc. *Cirsio setosi*-*Potentilletum impolita*e

Общее проективное покрытие в т.ч. сорных видов	90	90	80	80	80	90	90	90	80	90	Постоянство
Число видов	40	40	40	40	30	30	30	30	30	40	
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	во
I	:2	:3	:4	:5	:6	:7	:8	:9	:10	:11	: 12

Д.в. *Cirsio setosi*-*Potentilletum impolita*e

<i>Potentilla impolita</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	V
<i>Linaria vulgaris</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	V
<i>Vicia cracca</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Potentilla anserina</i>	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Stellaria graminea</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Erysimum cheiranthoides</i>			1	1		1	1	1	1	1	IV
<i>Sisymbrium loeselii</i>	1		1	1		1	1		1	1	IV
<i>Melandrium album</i>	1		1		1	1	1	1	1	1	IV
<i>Pastinaca sylvestris</i>		1		1	1	1	1	1	1		IV
<i>Veronica spuria</i>	1	1	1		1	1	1				III

Д.в. *Achillion millefolii*, *Achillealia millefolii*

<i>Achillea millefolium</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	V
<i>Crepis tectorum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Berteroa incana</i>		2	1	1	1			1	1	2	IV
<i>Artemisia absinthium</i>	1		1	1				1	1	1	III
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	1	1		1		1	1			1	III

Д.в. *Secalietea*

<i>Cirsium setosum</i>	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	V
<i>Sonchus arvensis</i>	1		1	1		1	1				III
<i>Convolvulus arvensis</i>		1	1	1							II
<i>Euphorbia waldsteinii</i>	1	1				1	1				II

Д.в. *Artemisietea*

<i>Artemisia vulgaris</i>		1		1		1	1	1	1		III
<i>Melilotus officinalis</i>	1	1		1		1	1				III
<i>Arctium tomentosum</i>	1			1	1			1			II
<i>Carduus nutans</i>		1	1					1			II

Д.в. *Molinio-Arhenatheretea*

<i>Trifolium pratense</i>	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	V
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Oberna behen</i>	1	1	1	1	1	.	.	1	1	1	IV
<i>Knautia arvensis</i>	1	.	.	1	1	1	1	1			III
<i>Sanguisorba officinalis</i>	1	.	.	1	.	1	1	.	.	.	II
<i>Rumex acetosa</i>	.	1	1	.	1	.	.	1	.	.	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	1	.	.	1	.	1	.	.	II
Д.В. Festuco-Brometea											
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	.	1	1	1	.	.	1	1	.	III
<i>Veronica spicata</i>	.	1	.	.	1	.	.	1	.	.	II
<i>Plantago media</i>	.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	II
Д.В. Trifolio-Geranietea sanguinei											
<i>Galium verum</i>	.	1	1	.	.	.	.	1	1	1	III
<i>Trifolium medium</i>	.	.	1	.	.	.	1	1	1	.	II
<i>Veronica teucrium</i>	.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	II
Прочие виды:											
<i>Taraxacum officinale</i>	1	1	.	1	1	1	1	.	.	.	III
<i>Pimpinella saxifraga</i>	1	1	.	1	.	1	1	.	.	.	III
<i>Rumex confertus</i>	1	.	.	1	.	1	1	.	.	.	II
<i>Dianthus deltoides</i>	1	1	.	.	.	1	1	.	.	.	II
<i>Matricaria perforata</i>	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	II
<i>Bunias orientalis</i>	.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	II
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	II
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	II
<i>Trifolium lupinaster</i>	.	.	1	.	.	1	.	.	1	.	II

Кроме того, единично встречены: Secalietea: *Avena fatua* (1,6), *Fallopia convolvulus* (8); Molinio-Arrhenatheretea: *Poa pratensis* (1); Trifolio-Geranietea sanguinei: *Fragaria viridis* (9,10), *Thalictrum minus* (2), *Origanum vulgare* (8);

Прочие виды: *Vicia hirsuta* (1,2), *Plantago major* (1,4), *Rorippa islandica* (2), *Potentilla norvegica* (2), *Senecio vulgaris* (2), *Raphanus raphanistrum* (2), *Lathyrus tuberosus* (4).

Acc. *Matricario - Taraxacetum officinalis*

Общее проективное покрытие	90	90	60	70	70	60	100	70	80	60	Постоян- ство
в т.ч. сорных видов	15	15	6	15	35	12	4	25	15	20	
Число видов	21	14	14	12	20	13	16	25	23	19	
Номер описания	1	2	3	4	5*	6	7	8	9	10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

Д.В. *Matricario - Taraxacetum officinalis*

<i>Taraxacum officinale</i>	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	V
<i>Matricaria perforata</i>	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Oberna behen</i>	.	.	1	.	1	.	1	1	1	.	III
<i>Galium mollugo</i>	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	II
<i>Centaurea cyamus</i>	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	II

Д.В. *Achillion millefolii, Achilletalia millefolii*

<i>Artemisia absinthium</i>	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	V
<i>Achillea millefolium</i>	1	1	.	1	1	1	.	1	.	1	IV
<i>Berteroa incana</i>	.	.	.	1	2	1	1	2	1	2	IV
<i>Crepis tectorum</i>	1	1	1	.	1	.	.	1	.	.	III
<i>Dracoscephalum thymiflorum</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	II

Д.В. *Secalietea, Secalietalia*

<i>Cirsium setosum</i>	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	V.
<i>Sonchus arvensis</i>	1	1	1	.	1	1	.	1	1	.	IV
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	2	1	1	1	2	1	1	.	IV
<i>Euphorbia waldsteinii</i>	.	.	1	1	.	.	1	2	1	2	III
<i>Inautia arvensis</i>	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	II

Д.В. *Molinio-Arrhenatheretea*

<i>Artemisia vulgaris</i>	1	1	.	.	2	2	.	1	1	.	III
<i>Rumex acetosella</i>	1	.	1	.	1	.	1	2	.	.	III
<i>Rectium tomentosum</i>	1	1	.	.	1	.	.	.	1	.	II
<i>Linaria vulgaris</i>	.	1	.	.	1	.	.	2	1	.	II
<i>Rifolium pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	II
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	II
<i>Desmodium libanotis</i>	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	II
<i>Perera spica-venti</i>	.	.	.	.	.	.	1	2	1	.	II

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Rumex crispus</i>		1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	II
<i>Potentilla norvegica</i>		1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	II

Кроме того единично встречены: *Secalietea*: *Silene noctiflora* (9), *Fallopia convolvulus* (5); *Molinio-Arrhenatheretea*: *Phleum pratense* (1,10), *Poa pratensis* (9), *Festuca pratensis* (9), *Dactylis glomerata* (2); прочие виды: *Gensolida regalis* (3,5), *Cichorium intybus* (1,4), *Polygomon aviculare* (1,3), *Carduus nutans* (5,6), *Spergula sativa* (8,9), *Sisymbrium loeselii* (10), *Elytrigia repens* (8), *Capsella bursa-pastoris* (9), *Vicia cracca* (7), *Tussilago farfara* (9), *Lysana communis* (1), *Sinapis arvensis* (7), *Stellaria graminea* (5), *Bunias orientalis* (8), *Barbarea vulgaris* (2), *Lactuca tatarica* (4), *Vicia hirsuta* (1), *Chamaerion angustifolium* (7), *Melilotus officinalis* (9), *Dianthus deltoides* (1), *Agrostis tenuis* (1), *Equisetum sylvaticum* (3), *Ranunculus acris* (7), *Inula britannica* (10).

ации. *Matricaria perforata* и *Oberna behen* характерны и для однолетних агрофитоценозов, в посевах многолетних трав они значительно повышают свое постоянство, а *Taraxacum officinale* и *Galium mollugo* - местные луговые виды и должны считаться случайными агрофитами. Группа диагностических видов включает гемикриптофиты и терофиты из групп Pd, Md и Me.

Доминирование выражено намного слабее, чем в описанной ранее ассоциации Башкирского Предуралья *Lactuco - Carduetum crispi*, доминирует в основном виды союза и класса, число видов *Secalietea*, постоянных в посевах многолетних трав, сокращается до 45. Видовая насыщенность также много ниже - 13-25 видов, что связано, видимо, с довольно высоким уровнем агротехники а также с тем, что в режиме достаточного увлажнения создаются оптимальные экологические условия для жизни культурных многолетников, которые успешно конкурируют с засорителями. Проективное покрытие сорных видов колеблется от 4-6% в наиболее чистых посевах 2-го года использования до 35% - в старовозрастных по-

севах.

Номенклатурный тип ассоциации:

Оп. 5 (табл. 37), 2 км северо-восточнее д. Кудашево Бураевского района БАССР, серая лесная почва, тимофеевка луговая, овсяница луговая, 8.07.81 г., автор Абрамова Л.М.

7.5. Ассоциация *Centaurea cyani* - *Leucanthemum vulgare* (табл. 38)

Описана для крайнего севера Предуралья Башкирии (I - северная часть) на дерново-подзолистых почвах, частично на светло-серых лесных почвах и занимает очень небольшую территорию - практически территорию одного совхоза Янаульского района. Центром ее распространения, видимо, являются прилегающие районы Удмуртии и Пермской области, где дерново-подзолистые и близкие к ним типы почв получили более широкое распространение.

Ассоциация обладает очень большим блоком диагностических видов, часть из которых - общие с ранее описанной ассоциацией (*Maticaria perforata*, *Taraxacum officinale*, *Galium mollugo*, *Oberna behen*), часть - общие с посевами однолетних культур (*Myosotis arvensis*, *Centaurea cyana*), но большая часть - виды, характерные только для посевов многолетних трав и только в данных эдафо-климатических условиях (*Leucanthemum vulgare*, *Artemisia vulgaris*, *Cichorium intybus*, *Elytrigia repens*, *Linaria vulgaris*, *Anthemis tinctoria*, *Trifolium repens*, *Trifolium hybridum*, *Stellaria graminea*, *Fumaria vulgaris*, *Trifolium pratense*).

Проективное покрытие (10-50%) самое высокое из всех описанных в Предуралье ассоциаций, но складывается оно не за счет доминантов, которые вообще выражены очень слабо (доминируют лишь 2-3 вида ассоциации и 2-3 вида союза), а за счет очень высокой видовой насыщенности (26-42 вида). Столь высокое число сорных видов объясняется, видимо, более легким проникновением в сообщества многолетних трав апофитных видов в условиях режима избыточного увлажнения, что отражает в целом уже описанную тенденцию возрастания видовой насыщенности при продвижении по градиенту с юга на север. Диагностические виды поэтому в основном гемикриптофиты, относящиеся к группе III. За счет этого также сохраняется более зна-

## Acc. Centaureo cyani-Leucanthemetum vulgaris

Общее проективное покрытие	90	75	90	100	85	90	80	65	80	95	Постоянство
в т.ч. сорных видов	40	20	30	20	20	40	40	20	10	40	
Число видов	42	38	28	40	35	34	37	29	26	32	
Номер описания	1	2	3	4	5	6*	7	8	9	10	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

## Д.в. Centaureo cyani-Leucanthemetum vulgaris

<i>Leucanthemum vulgare</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Matricaria perforata</i>	1	.	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Myosotis arvensis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Artemisia vulgaris</i>	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	V
<i>Taraxacum officinale</i>	1	1	1	2	1	1	3	1	1	1	V
<i>Cichorium intybus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Elytrigia repens</i>	.	1	.	1	1	2	2	1	1	2	IV
<i>Centaurea cyanus</i>	1	1	1	1	.	.	1	1	.	1	IV
<i>Linaria vulgaris</i>	1	1	.	1	1	1	1	1	.	1	IV
<i>Anthemis tinctoria</i>	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
<i>Trifolium repens</i>	1	1	.	1	.	1	1	1	1	1	IV
<i>Trifolium hybridum</i>	.	1	1	1	1	1	1	1	1	.	IV
<i>Stellaria graminea</i>	.	1	1	2	1	1	1	1	.	1	IV
<i>Prunella vulgaris</i>	1	.	.	.	.	1	1	1	1	.	III
<i>Galium mollugo</i>	1	2	2	.	1	1	1	.	.	.	III
<i>Oberna behen</i>	1	1	1	.	1	.	.	1	1	.	III
<i>Trifolium pratense</i>	1	.	1	1	1	1	1	.	.	.	III

Д.в. *Achillion millefolii*, *Achillealia millefolii*

<i>Artemisia absinthium</i>	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	V
<i>Berteroa incana</i>	1	2	1	1	2	2	3	1	2	1	V
<i>Crepis tectorum</i>	1	1	2	1	1	1	.	.	1	1	IV
<i>Achillea millefolium</i>	.	1	.	1	.	1	1	.	.	.	II
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	1	.	.	.	.	1	.	.	.	1	II

Д.в. *Secalietea*

<i>Convolvulus arvensis</i>	1	1	.	1	1	1	1	2	1	1	V
<i>Sonchus arvensis</i>	1	1	1	1	1	.	1	.	1	1	IV
<i>Chenopodium album</i>	1	1	1	1	.	1	.	1	.	1	IV
<i>Galeopsis ladanum</i>	1	1	1	1	.	1	1	.	.	1	IV
<i>Silene noctiflora</i>	1	.	.	.	1	1	.	1	1	.	III

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	II
Д.в. Molinio - Arrhenatheretea												
<i>Poa pratensis</i>	.	2	.	.	1	2	1	1	.	.	.	III
<i>Phleum pratense</i>	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	II
Д.в. Plantaginetea majoris												
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1	1	.	1	1	1	1	1	.	1	.	IV
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	II
<i>Plantago major</i>	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Rumex crispus</i>	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	II
Прочие виды:												
<i>Rumex acetosella</i>	1	.	1	1	.	.	1	.	1	1	1	III
<i>Seseli libanotis</i>	1	.	.	1	.	.	1	1	1	.	.	III
<i>Viola arvensis</i>	1	.	.	.	1	.	.	.	1	1	.	III
<i>Psammodiella muralis</i>	1	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	II
<i>Viola tricolor</i>	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	II
<i>Galeopsis bifida</i>	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Tanacetum vulgare</i>	1	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	II
<i>Brassica campestris</i>	1	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	II
<i>Potentilla impolita</i>	1	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	II
<i>Apera spica-venti</i>	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Chaerophyllum prescottii.</i>	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	II

Кроме того, единично встречены: Secalietea: *Euphorbia waldsteinii* (1,2), *Cirsium setosum* (2,5), *Neslia paniculata* (4), *Polygonum lapathifolium* (1); Molinio-Arrhenatheretea: *Stachys palustris* (6,9), *Knautia arvensis* (6,7); Festuco-Brometea: *Plantago media* (4), *Bromopsis inermis* (9);  
Прочие виды: *Raphanus raphanistrum* (8,9), *Consolida regalis* (10), *Fumaria officinalis* (10), *Tussilago farfara* (10), *Erysimum cheiranthoides* (1,3), *Stellaria media* (4,5), *Scleranthus annuus* (7,8), *Ranunculus polyanthemus* (1,2), *Vicia hirsuta* (1), *Melandrium album* (1,3), *Agrostis tenuis* (1,2), *Arctium tomentosum* (2,5), *Aconitum septentrionale* (2), *Potentilla erecta* (2), *Chenopodium glaucum* (2,5), *Veronica teucrium* (3), *Veronica spuria* (3), *Agropyron cristatum* (2), *Leonurus quinquelobatus* (2), *Rumex confertus* (4), *Chamaerion*

*angustifolium* (4,7), *Melilotus officinalis* (4), *Geum urbanum* (4), *Pimpinella saxifraga* (6), *Erygeron acris* (6,9), *Potentilla norvegica* (6), *Echium vulgare* (6,9), *Hypericum perforatum* (7), *Agrostis canina* (7,10), *Hieracium umbellatum* (7), *Dianthus deltoides* (8).

---

чительная группа видов *Secalietea* (6-8 видов).

Номенклатурный тип ассоциации:

Оп.6 (табл. 38), 4 км западнее д. Новый Артаул Янаульского района БАССР, дерново-подзолистая почва, люцерна посевная, овсяница луговая, житняк, тимофеевка луговая, 4.07.83 г., автор Абрамова Л.М.

## Заключение

Заканчивая монографию о сеgetальной растительности Башкирии, приведем сокращенные синоптические (диагностические) таблицы выделенных синтаксонов для *Secalietalia* (табл. 39) и *Achilleta-lia millefolii* (табл. 40). В этих таблицах показаны постоянства видов, причем для выборок описаний значительно большего объема, чем были использованы при составлении характеризующих таблиц, иллюстрировавших текст. По этой причине, естественно, появляется расхождение значений классов постоянства отдельных видов в диагностических и характеризующих таблицах. В целом же постоянство в заключающих книгу таблицах более реалистично, так как каждая ассоциация представлена большим разнообразием сообществ.

Таблицы позволяют резюмировать некоторые основные положения, которые уже частично обсуждались при характеристике синтаксонов.

Во-первых, можно видеть известную рыхлость диагностической комбинации видов класса: видов, которые бы были постоянны в каждом синтаксоне, сравнительно мало. Однако этого следовало ожидать, так как иерархия не присуща природе растительности, мы строим ее в целях удобства. Диагностическая комбинация класса, кроме того, пока гетерогенна, и некоторые из видов, которые служат для обоснования класса в Центральной Европе, в условиях сообществ Башкирии встречаются в ограниченном диапазоне (как например, *Meslia paniculata*, *Silene noctiflora*, *Buglossoides arvensis*). По этой причине в дальнейшем возможно уточнение комбинации видов класса и исключение из нее некоторых традиционных диагностических видов.

Во-вторых, наиболее четкими диагностические комбинации оказались у сорзов, что также не ново: X. Вальтер (1982) подчеркивает особую значимость этого ранга в современной синтаксономии.

В-третьих, большинство ассоциаций установлено по видам уже ранее "задействованным" при выделении высших единиц, но либо входящих в этот синтаксон границами ареала (т.е. выступающих дифференциальными, как например, *Lactuca tatarica* *Lathyro-Lactucetum tataricae*, либо встречающихся в данном синтаксоне с наибольшим постоянством и покрытием. Такого рода "натяжки" имеют место и при построении синтаксономии богатой видами естественной растительности и тем более совершенно неизбежны во флористи-



Диагностическая таблица пор. *Achilleetalia millefolii*

В И Д Ы	Ассоциации				
	Lactuо-Artemisi- etum austriacae	Lactuо-Carduetum crispi	Cirsio setosi- Potentilletum impolitaе	Matricario-Tara- xacetum officina- nalis	Centaureo cyanif- leucanthemetum vulgariis
Число описаний	: 25 :	61 :	46 :	122 :	27
I	: 2 :	3 :	4 :	5 :	6
Д.в. Lactuо-Artemisiетum austriacae					
<i>Artemisia austriaca</i>	IV	II			
<i>Lactuca tatarica</i>	V	III		I	I
<i>Brucastrum amoracioides</i>	III				
<i>Medicago falcata</i>	III	I		I	
<i>Camelina microcarpa</i>	III	II		I	
<i>Lappula squarrosa</i>	III	IV		II	II
Д.в. Lactuо-Carduetum crispi					
<i>Carduus crispus</i>		V		I	
<i>Echium vulgare</i>		III		I	I
<i>Lathyrus tuberosus</i>		II			
<i>Lactuca tatarica</i>	V	III			
<i>Sisymbrium loeselii</i>	I	III	III	I	
<i>Artemisia austriaca</i>	IV	II			
<i>Tragopogon orientalis</i>		II			
<i>Festuca rupicola</i>		II			
<i>Achillea nobilis</i>		II			
Д.в. Cirsio setosi-Potentilletum impolitaе					
<i>Potentilla impolita</i>		II	V	II	II
<i>Vicia cracca</i>			IV	I	I
<i>Linaria vulgaris</i>		II	IV	II	V
<i>Melandrium album</i>			III		

	1	2	3	4	5	6
<i>Pastinaca sylvestris</i>				III		
<i>Veronica spuria</i>				III	I	I
<i>Potentilla anserina</i>				III		I
<i>Erysimum cheiranthoides</i>			I	III	II	I
<i>Sisymbrium loeselii</i>			III	III	I	
<i>Stellaria graminea</i>			I	III	II	IV

## Д.В. Matricario-Taraxacetum officinalis

<i>Centaurea cyanus</i>			I		IV	IV
<i>Taraxacum officinale</i>	I		II	III	IV	V
<i>Matricaria perforata</i>	I		II	II	IV	IV
<i>Oberna behen</i>			II	III	IV	IV
<i>Galium mollugo</i>			I		II	III

## Д.В. Centaureo cyani-Leucanthemetum vulgare

<i>Leucanthemum vulgare</i>					I	V
<i>Cichorium intybus</i>			II		I	IV
<i>Anthemis tinctoria</i>			I		II	IV
<i>Elytrigia repens</i>	I			I		III
<i>Trifolium repens</i>			I	II	I	III
<i>Myosotis arvensis</i>					I	III
<i>Trifolium hybridum</i>			I		I	III
<i>Prunella vulgare</i>						II
<i>Stellaria graminea</i>			I	III	II	IV
<i>Linaria vulgaris</i>			II	IV	II	V
<i>Artemisia vulgaris</i>	I		II	IV	II	V
<i>Trifolium pratense</i>	I		I	IV	I	III
<i>Centaurea cyanus</i>			I		IV	IV
<i>Taraxacum officinale</i>	I		II	III	IV	V
<i>Matricaria perforata</i>	I		II	II	IV	IV
<i>Oberna behen</i>			III	III	IV	IV
<i>Galium mollugo</i>			I		II	III

## Д.В. Achillion millefolii, Achylletalia millefolii

<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	IV	IV	III	II	I
----------------------------------	----	----	-----	----	---