

# АГРОФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЙ МЕТОД БОРЬБЫ С ФИТОПАРАЗИТИЧЕСКИМИ НЕМАТОДАМИ КАРТОФЕЛЯ

\*Шестеперов А.А., \*Грибоедова О.Г., \*Бутенко К.О., \*\*Колесова Е.А.

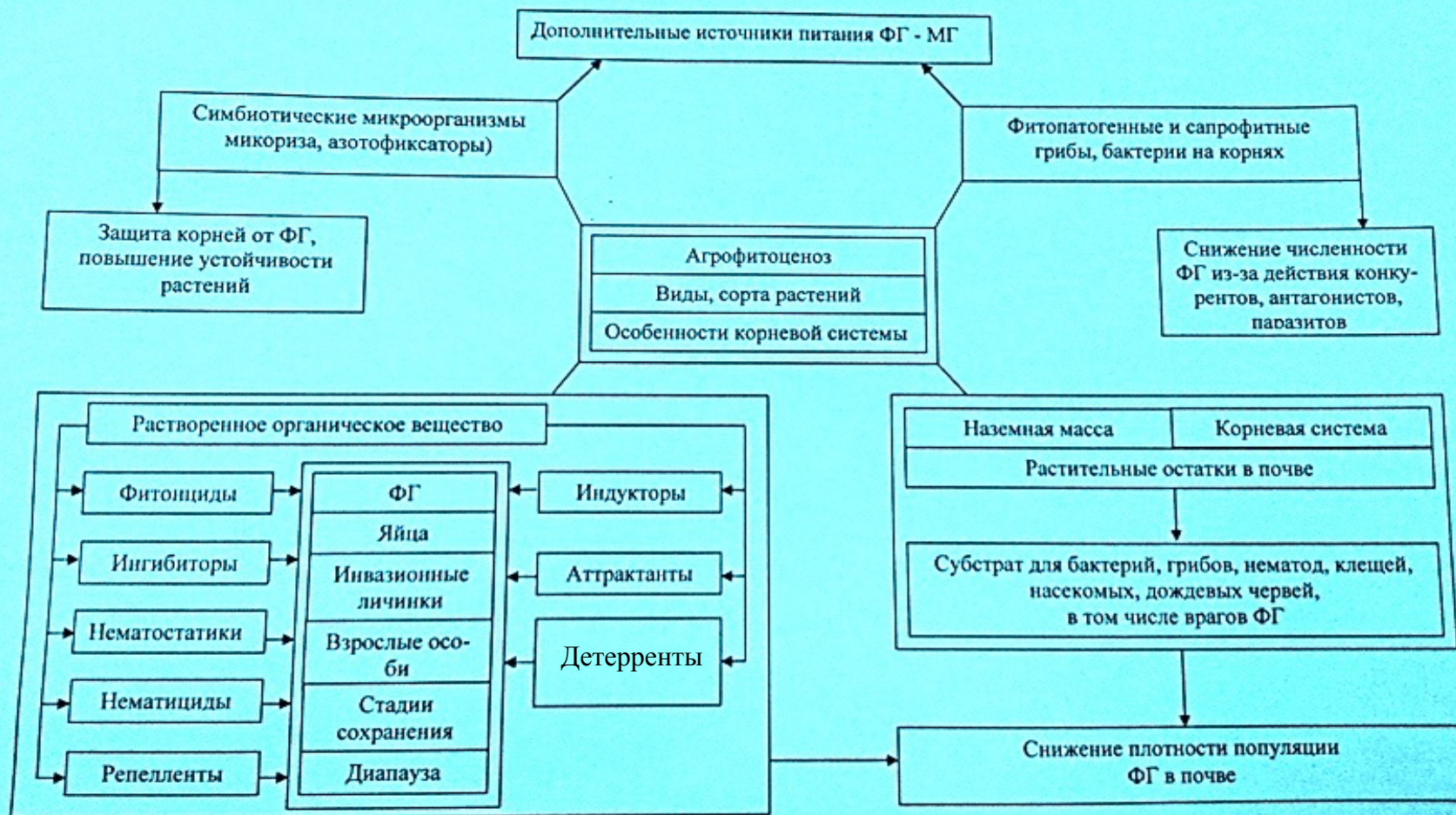
*\*ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт  
фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений  
им. К.И.Скрябина»*

*\*\* Российский государственный аграрный заочный университет*

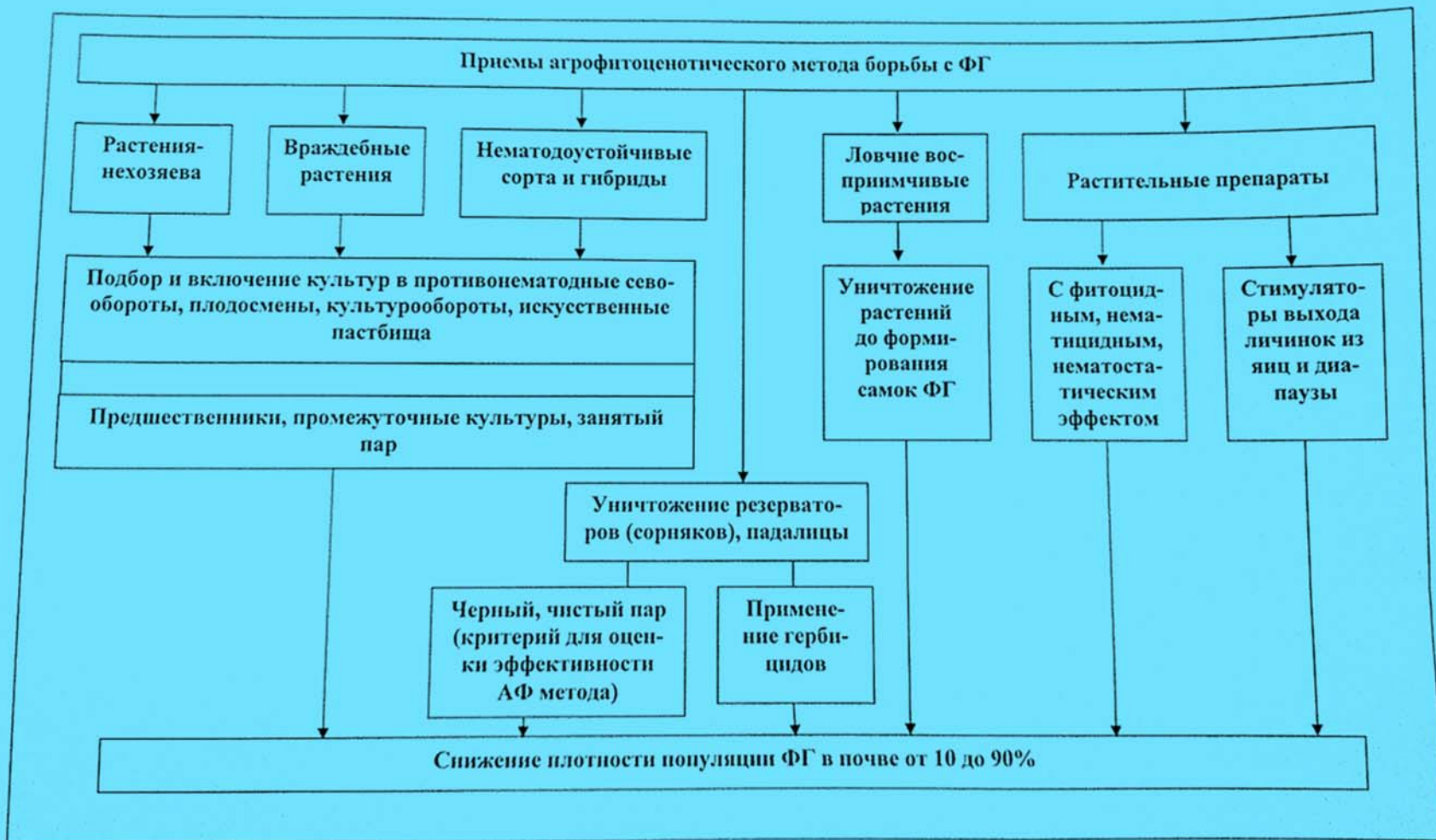
Агрофитоценотический метод борьбы с фитогельминтами заключается в создании искусственных растительных сообществ (агрофитоценозов) из видов культурных растений, подавляющих или снижающих численность патогенных фитогельминтов. Агрофитоценоз – совокупность культурных и сорных растений в пределах экологически однородного участка по условиям возделывания культуры или группы культур с близкими агроэкологическими требованиями (В.И.Кирюшин, 1996).

Агрофитоценология выявляет характер взаимоотношений культурных и сорных растений, их влияние на другие организмы, включая вредные. Использование севооборота является примером искусственно создаваемого агрофитоценоза во времени и пространстве с целью повышения адаптивного потенциала сельскохозяйственных растений и регулирования (управления) численности вредных организмов. В агрофитоценозах наблюдаются практически те же формы взаимоотношений между растениями и вредными организмами, что и в фитоценозах в природе.

Схема взаимодействия элементов агрофитоценоза с фитогельминтами (ФГ)



## Концепция агрофитоценоотического метода (АФМ) борьбы с фитогельминтами (ФГ) в почве



## Факторы повышающие эффективность приемов агрофитоценотического метода в борьбе с фитогельминтами

1. Оптимальная температура, влажность почвы.
2. Оптимальная кислотность почвы для роста корней определенной культуры.
3. Повышение содержания гумуса в почве.
4. Вспашка на глубину пахотного слоя или фрезерование.
5. Внесение минеральных и органических удобрений.
6. Минимальный уровень в семенном материале и почве вредных организмов.
7. Уничтожение сорняков с применением гербицидов.

# Моделирование динамики плотности популяции ЗКН в почве полей разных севооборотов

Номер севооборота	Год	Культура	Число яиц и личинок в 1 см <sup>3</sup> почвы	
			Модель	Опыт
1	1	Картофель	106	106
	2	Вика, овес	52	61
		Многолетние травы		
	3	1-й год	35	42
	4	2-й год	24	34
	5	3-й год	16	28
	6	Картофель	367	230
	7	»	459	248
	8	»	574	227
	9	Люпин	200	101
	10	Ячмень	172	82
	11	Клевер	127	56
			$R^2 = 0,95$	
2	1	Картофель	310	310
	2	Озимая рожь	226	218
	3	Картофель	498	271
	4	Подсолнечник	278	159
	5	Картофель	342	307
	6	»	428	372
	7	Пар занятой (бобы)	209	142
	8	Кормовая свекла	144	53
	9	Картофель	318	221
	10	Пар черный	187	112

3	1	Картофель	$R^2 = 0,79$	
	2	Вика, овес	106	106
		Многолетние травы (костер, тимофеевка)	52	61
	3	1-й год	36	42
	4	2-й год	24	34
	5	3-й год	16	28
		Клевер луговой		
	6	1-й год	12	26
	7	2-й год	9	22
	8	3-й год	6	17
	9	Картофель	149	132
	10	»	327	292
			$R^2 = 0,99$	
4	1	»	205	205
	2	Черный пар	116	148
	3	Кормовая свекла	80	103
	4	Картофель	552	212
	5	»	242	235
	6	Ячмень	212	168
	7	Клевер 1-го года	157	131
	8	Клевер 2-го года	116	52
	9	Картофель	256	220
	10	»	320	240
			$R^2 = 0,65$	
Примечание: R - коэффициент детерминации.				



**Изменение численности цист, яиц и личинок ЗКН в 100 см<sup>3</sup> почвы после  
выращивания  
восприимчивых и устойчивых сортов картофеля**

№ п.п.	Сорт	Число цист		Число яиц и личинок		Увеличение (+) или снижение (-) численности, %
		весна	осень	весна	осень	
1	Гатчинский	145	210	9983	18770	88
2	Жуковский ранний	185	95	11225	4935	-56
3	Невский	165	188	10300	15232	+48
4	Расинка	173	73	10875	1078	-90
5	Адретта	177	210	10312	34170	+202
6	Фреско	182	155	10868	2275	-79
7	Местный	150	210	8980	24150	+169

Коэффициенты R снижения плотности популяции ЗКН после выращивания непоражаемых культур при среднемноголетних, неблагоприятных и благоприятных условиях для растений.

Культуры	R		
	при неблагоприятных условиях	при благоприятных условиях	при среднемноголетних
Девясил высокий	0,73	0,18	0,44
Черёда	0,56	0,18	0,24
Тагетес (Бархатцы)	0,46	0,18	0,36
Календула (Ноготки)	0,63	0,23	0,48
Горчица белая	0,56	0,16	0,43
Редька масличная	0,55	0,11	0,24
Укроп	0,28	0,06	0,12
Капуста белокочанная	0,52	0,05	0,26
Чеснок озимый	0,82	0,01	0,26
Люпины	0,8	0,01	0,25
Люпин желтый	0,64	0,21	0,37
Люпин белый	0,66	0,3	0,43
Люпин узколистный	0,55	0,23	0,32
Пар чёрный	0,75	0,34	0,64

Препарат из водяного кресса в борьбе с ЗКН

# Ловчие растения

В случае борьбы с **ЗКН** с помощью ловчих растений применяли загущенную посадку клубнями восприимчивых сортов картофеля (50-60 тыс. растений/га). В связи с тем, что от проникновения личинок ЗКН в корне и появления желтых самок проходит 60-70 дней, выросшие после посадки растения скашивают и запахивают на 45-55 день. Снижение плотности популяций ЗКН в почве, в зависимости от их численности, колеблется от 40-65%. Чем выше плотность популяций, тем выше эффективность.

Применение этого приема для очищения почвы от **клубневой нематоды** может привести к обратному эффекту – к увеличению численности этого фитогельминта. Личинки и взрослые особи могут продолжать питаться в запаханных растениях и сорняках, откладывая в них яйца.

Биостим – биопрепарат из проростков картофеля.



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ