



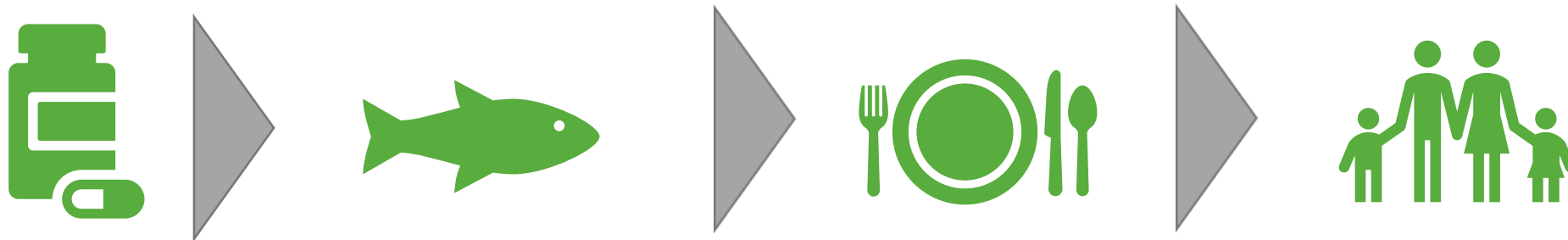
ООО «ЭКОЛИДЕРС»
Эксклюзивный дистрибьютор
компании НПП «САГРО»
www.ecoleaders.ru

ORIGANUM

100% натуральная кормовая
добавка растительного
происхождения, в основе которой
содержатся эфирные масла и
фенольные соединения из растения
Origanum vulgare ssp. hirtum



Проблема антибиотикорезистентности принимает глобальный характер



С 2006 года в Евросоюзе действует полный запрет на применение кормовых антибиотиков.

В Европе вместо антибиотиков применяются фитобиотики — натуральные кормовые добавки растительного происхождения, оказывающие положительный эффект на пищеварение и общее состояние здоровья.

ОРЕГАНУМ—натуральный продукт для повышения экономической эффективности, продуктивности. **Препарат позволяет полностью заменить кормовые антибиотики.**

ORIGANUM



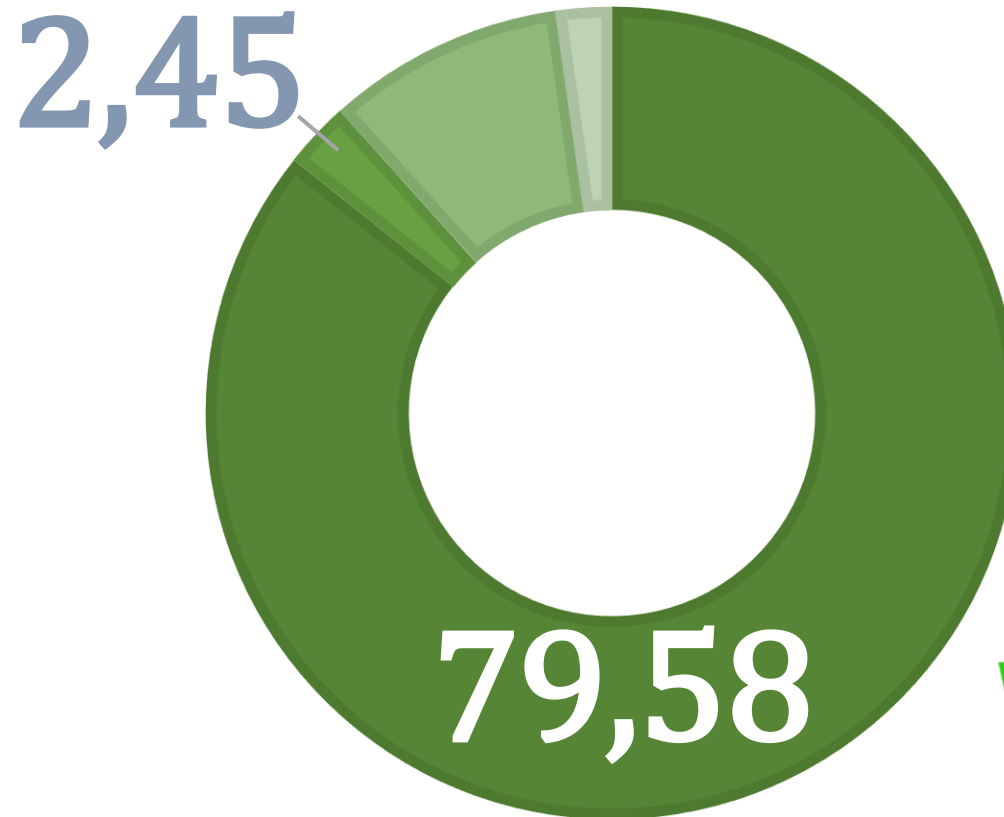
В чем уникальность продукта ORIGANUM?

ORIGANUM

КОМПОНЕНТЫ

■ Карвакрол ■ Тимол ■ p-cymene ■ γ-terpinene

- Эффективность Origanum® объясняется уникальной матрицей присутствующих в нем компонентов.
- Основными компонентами Origanum® являются карвакрол и тимол. Уровни содержания карвакрола не менее (78) и тимолола (2) в Origanum® находятся в очень специфическом соотношении.
- Уровни и соотношение активных компонентов являются факторами, которые отличают Origanum® от прочих аналогичных продуктов на основе орегано



ЛАБОРАТОРИЯ ИХТИОЛОГИИ, БОЛЕЗНЕЙ РЫБ И АКВАКУЛЬТУРЫ

ORIGANUM

Ф. Атанассопулу, М. Ягнисис, К. Битчава

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ОРЕГАНО ДЛЯ БОРЬБЫ С ПАРАЗИТАРНЫМИ И
МИКРОБНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ СРЕДИЗЕМНОМОРСКОЙ РЫБЫ УНИВЕРСИТЕТ ФЕССАЛИИ
ШКОЛА МЕДИЦИНСКИХ НАУК ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ



Эфирное масло орегано (вида *Origanum vulgare*)

Эфирное масло орегано получают в процессе паровой дистилляции.

Эфирное масло орегано содержит следующие компоненты:

- карвакрол
- гамма-терпинен
- п-цимен
- альфа-пинен
- мирцен
- ТИМОЛ
- флавоноиды



Эфирное масло орегано (вида *Origanum vulgare*)

Масло орегано обладает **антибактериальными и противомикробными свойствами** согласно недавнему исследованию, опубликованному в журнале *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, одним из наиболее многообещающих преимуществ масла орегано является его высокая антимикробная и антибактериальная активность.

Кроме того, исследование показало, что эфирное масло орегано обладает **антимикробными свойствами**, которые могут противодействовать пищевым патогенам, таким как *Listeria monocytogenes*. Масло орегано обладает **антипаразитарным действием*** масло орегано используется для эффективного лечения внутренних паразитов, в том числе *Blastocystis hominis*, небольшого паразита, который заражает кишечные тракты человека. Исследование опубликовано в журнале *Phytotherapy Research*. Также сообщалось о противовирусном действии масла орегано против РНК-и ДНК-вирусов



ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Предварительное исследование:

- In vitro активность *V. anguillarum*, *V. alginolyticus* 2005 (Athanassopoulou et al.)
- Инфекции *Myxosporida* spp.-морской лещ, *D. puntazzo* 2007(Athanassopoulou et al.)
- Инфекции *Ceratomyxa oestroides* - морской окунь-2018 (Yiagnisis et al)
- *Listonella (Vibrio)sp.* Инфекции –морской окунь-2018 (Yiagnisis et al)
- Инфекции *Aeromonas sombria* - карп- 2019(Panopoulos et a)
- *Photobacterium damsella* subsp. *Piscicida* / гистологические поражения / морской лещ – 2019 (Yiagnisis et al)



ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Athanassopoulou F, Karagouni E, Dotsika E, Ragias V, Tavla J, Christofilloyanis P. Эффективность и токсичность перорально вводимых антикокцидиальных препаратов для инновационного лечения инфекции *Polysporoplasma sparisi* in *Sparus aurata* L., J. Appl. Ихтиол. 20,345–354

Athanassopoulou Ф, Karagouni E, Dotsika E, Ragias B, Tavla Дж, Christofilloyanis П, Vatsos Я. Эффективность и токсичность перорально вводимых антикокцидиальных препаратов для инновационного лечения инфекции *Mухobolus sp.* в Пунтаццо пунтаццо, Дис. Aquat.Org 62, 217-226)

E. Karagouni,*, F. Athanassopoulou, A. Lytra, C. Komis, E. Dotsika. Противопаразитарный и иммуномодулирующий эффект инновационных методов лечения против инфекции *Mухobolus sp.* у *Diplodus puntazzo*. Ветеринарная Паразитология 134, 215-228.

Karagouni, E., Athanassopoulou Ф., П. Tsagozis, Э. Ралли, Че. Moustakareas, К. Lytra и Dotsika E. (2005a). Влияние успешных анти-лечение внешней среды на функции фагоцитов в отношении несовершеннолетних и взрослых *Спарус ауратой л.* Международный журнал иммунопатологии и фармакологии 18(1) 121-132



ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эффективность и токсичность перорально вводимых антикокцидиальных препаратов для инновационного лечения инфекции *Mухobolus* sp. в Пунтаццо пунтаццо, Дис. Aquat.Org 62, 217-226)“Athanassopoulou F, Karagouni E, Dotsika E, Ragias V, Tavla J, Christofilloyanis P,Vatsos I .

ЭКСПЕРИМЕНТЫ

Лабораторные исследования на рыбе 25 г и 50 г, зараженной *P. sparis*, обрабатывали эфирными маслами орегано, Толтразурилом с пропиленгликолем, Ампролием и комбинацией Салиномицина 12%+Ампролиум (SA).

В полевых испытаниях (на промышленных площадках) на рыбе 15 и 155 г *Sparus aurata*, зараженных одним и тем же паразитом, обрабатывали СА, эфирным маслом орегано и Фумагиллином.



ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

DRUG	ABBREVIATION	COMMERCIAL	TRADE NAME	COMPANY
Fumagillin (dicyclohexylamine)	F (F1-F6)	20mg.g ⁻¹	Fumidil®	CEVA
		Powder -oral sol.		
Salinomycin (Salinomycin sodium)	S	Medicated Premix	Salinomycin	Haechst
		12%		
Amprolium	Amp	Medicated Premix	Amprolium	Veterin
		50%		
Oreganum essential oils	R (R1- R2)	5% oil sol.	Oreganum	
			(Ecodiar Liquid) Ecofarm Hellas	
Toltrazuril	T (T1-T2)	25mg.ml ⁻¹	Baycox ®	Bayer
		oral sol		
ESB-3	E3	30%powder	ESB-3	Ciba-Geigy



Экспериментальные условия, протоколы, эффективность и результирующая смертность анти - микроспориновых препаратов D. puntazzo. Рыба в среднем весила 20 г – внутренние эксперименты

ORIGANUM

	C	F-1	F-2	S	SA	R-1	R-2	Tr-1*	Tr-2*
Режим	-	6mg Kg ⁻¹ x6wk	6mg Kg ⁻¹ x 3wk	70g T ⁻¹ 1x30 d rep 5d	60g T ⁻¹ + 100g T ⁻¹ x30 d	8ml / Kg BW ⁻¹	12ml 5Kg BW ⁻¹	600ml To ⁻¹ x2d rep 15d	600ml To ⁻¹ 1 x2d/ 3d-off / 2d-on/ Rep 15d
Интервал отбора проб	weekly	weekly	weekly	weekly	weekly	weekly	weekly	weekly	weekly
Продолжительность (д)	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Распространенность (%)	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Окончательное преобладание	33	11	12	14	5	9	8	10	9
Смертность(%)	10	1	2	0	1	5	3	3	0



Экспериментальные условия, протоколы, эффективность и результирующая смертность анти - микроспориновых препаратов D. puntazzo. Рыба в среднем весила 165г – полевые испытания в клетках

ORIGANUM

	C	SA	R	F
Схема лечения	-	60g To⁻¹+100g To⁻¹ x 30 d	8ml 5kg BW⁻¹ x30 d	6mg kg BW⁻¹ x6 wk
Отбор проб	weekly	weekly	weekly	weekly
Экспер Продолжительность (d)Распространенность (%)	73	73	73	73
Распространенность	15.6	15.6	15.6	15.6
Окончательное преобладание	95.2	9.5	50	50
Кумулятивная смертность	18.7	10.5	15.5	19.6

SA: Salinomycin 12% + Amprolium 50%; R1, 2: Oregano oils; F1, 2: Fumagillin; To: tone of biomass



Эффективность и токсичность перорально вводимых анти-кокцидиальных препаратов для инновационных методов лечения

ORIGANUM

Инфекция *Polysporoplasma sparisi* Sitja-Bobadilla & Alvarez-Pellitero 1985 у *Sparus aurata* L
Ф. Атанассопулу, Э. Карагуни, Э. Доцика, В. Рагиас, Дж. Тавла и П. Христофиллоянис

ЭКСПЕРИМЕНТЫ

- Лабораторные исследования на рыбе 25 г и 50 г рыбы, зараженной *P. sparisi*, обрабатывали эфирным маслом орегано, Толтразурилом с пропиленгликолем, Ампролием и комбинацией Салиномицина 12%+Ампролиум(SA).
- В полевых испытаниях (на промышленных площадках) на рыбе 15 и 155 г *Sparus aurata*, зараженных одним и тем же паразитом, обрабатывали SA, эфирным маслом орегано и Фумагиллином.



Эффективность и токсичность перорально вводимых анти-кокцидиальных препаратов для инновационных методов лечения

DRUG	ABBREVIATION	COMMERCIAL	TRADE NAME	COMPANY
Fumagillin (dicyclohexylamine)	F (F1-F6)	20mg.g ⁻¹ Powder -oral sol.	Fumidil®	-CEVA
Salinomycin (Salinomycin sodium)	S	Medicated Premix 12%	Salinomycin	Haechst
Amprolium	Amp	Medicated Premix 50%	Amprolium	-Veterin
Oreganum essential oils	R (R1- R2)	5% oil sol.	Oreganum (Ecodiar Liquid)	Ecofarm Hellas
Toltrazuril	T (T1-T2)	25mg.ml ⁻¹ oral sol	Baycox®	-Bayer
ESB-3	E3	30%powder	ESB-3	-Ciba-Geigy



Кросс-табуляционный анализ смертности (%) и распространенности (%) во время внутреннего лечения инфекций *P. sparis* 50g Sparus aurata

Медикаментозное лечение

Смертность (%)	Распространение (%)																				
		C		F1		F2		S		SA		R1		R2		T1		T2			
0.1	4.0	C			O	O	O	O	O	X	O	X	O	O	O	O	X	O	O	O	
0.0	4.0	F1					O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	X	O	O	O	
0.0	4.0	F2							O	X	O	O	O	O	O	O	X	O	O	O	
0.0	22.0	S									O	X	O	X	O	X	X	X	O	X	
0.0	0.0	SA											O	O	O	O	X	X	O	X	
0.0	2.0	R1													O	O	X	O	O	O	
0.0	2.0	R2															X	O	O	O	
1.0	6,0	T1																	X	O	
0.0	6.0	T2																			



Кросс-табуляционный анализ смертности (%) и распространенности (%) при полевых обработках инфекций *P. sparis* 155g Sparus aurata

Медикаментозное лечение

Смертность (%)	Распространение (%)		C		SA		R		F	
0.8	75.0	C			0	X	0	X	0	0
0.0	5.0	SA					0	X	0	X
0.0	50.0	R							0	0
0.0	66.7	F								

x=статистически значимо ($P < 0,05$) от необработанной контрольной рыбы
 o=статистически значимо от необработанной контрольной рыбы
 C= необработанная Контрольная рыба



Кросс-табуляционный анализ смертности (%) и распространенности (%) при полевых обработках инфекций *P. sparis* 15g Sparus aurata

Медикаментозное лечение

Смертность (%)	Распространение (%)		C		SA		R		F	
6.7	50.0	C			X	X	O	O	O	O
0.0	10.0	SA					O	X	X	X
2.5	50.0	R							O	X
3.6	45.0	F								

x=статистически значимо ($P < 0,05$) от необработанной контрольной рыбы
 o=статистически значимо от необработанной контрольной рыбы
 C= необработанная Контрольная рыба



Выводы

Во всех экспериментах наиболее эффективное противопаразитарное лечение было обнаружено с помощью ампролия + салиломицина 12%, однако оно больше не разрешалось для лечения животных.

Масло орегано второе по качеству (снижение распространенности до 50%)
отсутствие побочных эффектов, отсутствие токсичности*

У всех рыб, обработанных ампролием + салиломицином 12% и маслом орегано, наблюдалась статистически значимая секреция NO -, IL-1 и TNFa по сравнению с обработанными или необработанными группами.

Напротив, никаких различий по уровню лизоцима обнаружено не было.



ВЛИЯНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛО ОРЕГАНО

Добавка к комбинированным инфекциям патогенными бактериями - паразитами (морскими вшами и копеподами) у европейского морского окуня *DICENTRARCHUS LABRAX L.*

Наше первое исследование было проведено с целью изучения влияния эфирного масла орегано на комбинированное заражение изоподами морских вшей *Ceratothoa oestroides* и экспериментально введенной (перорально) патогенной бактерией *Listonella (Vibrio) anguillarum*.



ВЛИЯНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛО ОРЕГАНО

Всего 180 морских окуней со средним весом 150 ± 30 гр. случайным образом разделены на 2 группы по три повтора в каждой Naturally заражен *Ceratothoa oestroides* изоподаодна группа получала коммерческую диету и служила контролем, в то время как другая получала коммерческую диету с добавлением эфирного масла орегано, 100% чистого, в дозе 1 мл эфирного масла на 100 г пищи.

Экспериментальное заражение

Через 100 дней после выращивания обе группы были экспериментально заражены введенной в ванну бактерией *Listonella (Vibrio) anguillarum* на уровне $0,6 \cdot 10^7$ КОЕ/ мл морской воды. Также использовался отрицательный контроль эксперимента.



Результаты

Результаты показали, что эфирное масло орегано при уровне включения 0,9-1 мл/100гр пищи оказывает важное противопаразитарно-антибактериальное действие.

Через пятнадцать дней после экспериментальной инфекции добавление диетического масла орегано привело к улучшению средней выживаемости обработанного морского окуня на 34% и снижению присутствия паразитов на 50%.



Влияние масло орегано на карпа

Влияние масла орегано на устойчивость карпа (*Cyprinus carpio* L),
экспериментально зараженного *Aeromonas sobria*С. Панопулос,

Магистерская диссертация, Фессалийский университет, 2019 г.



Эксперимент

Рыбы были разделены на 4 группы по 30 рыб в каждой:

- Группа 1 была дополнена эфирным маслом орегано (Origanum с 5% масло орегано) в дозе 12 мл/5 г биомассы в течение 6 месяцев до экспериментальной инфекции.
- Группа 2 была дополнена таким же количеством масла орегано (Origanum) в день экспериментального заражения *A. sombria* и в течение всего срока эксперимента (224 дня, положительный контроль).
- Группа 3 была заражена только *A. sombria* и не получала дополнительно кормовую добавку Ореганум
- 4 - я группа не была ни дополнена, ни инфицирована (отрицательный контроль).
- Заражение АТСС *A. sombria* проводили путем добавления 107 КОЕ/мл воды в 10-литровый отдельный резервуар в течение 40 мин с адекватной аэрацией.
- В ходе эксперимента были взяты четыре пробы для некропсии, микробиологического и гистопатологического исследования.
- Смертность отслеживалась ежедневно, а умирающие рыбы проходили полное лабораторное обследование.



Результаты

Результаты показали, что группа 1 была очень толерантна к инфекции *A. sombria* с точки зрения клинических признаков, смертности и темпов роста.

- Группы 3 и 4 имели сходные результаты по общей смертности (43%); смертность в группе 1 была статистически ниже (26,7%, $P < 0,05$).
- Контрольная группа 4 не имела летальных исходов и признаков заболевания.
- Клинические признаки инфекции появились на 4-й день (рыбы были вялыми, анорексичными с эритемой на плавниках и чешуе) во 2-й и 3-й группах. на 8-й день все рыбы 1-3-й групп имели клинические признаки.
- Более мелкие рыбы в группах 1-3 были более восприимчивы (больше клинических признаков) и имели самую высокую смертность.

В 1-й группе наблюдалась четырехдневная задержка появления клинических признаков, и в целом симптомы были менее выраженными. На 10-й день рыбы во 2-й и 3-й группах больше не кормились.

- Рыба 1-й группы также имела статистически более высокие темпы роста по сравнению со всеми другими группами, включая группу 4.



Заключение

Результаты показали, что Origanum при уровне включения 12 мл/5 г биомассы оказывает важное антибактериальное действие, а также способствует скорости роста. Более крупные рыбы были менее восприимчивы к микробной опасности.



Положительное влияние применения Ореганум

Влияние пищевой добавки эфирного масла орегано на развитие
ГИСТОПАТОЛОГИЧЕСКИХ поражений, индуцированных Фотобактериями
damselae подвид. *piscicida* IN CULTUREDD (*Sparus aurata* L.)

М. Yiagnisis*^{1, 2}, И. Vatsos³, К. Bitchava², М. Alexi¹ и Ф. Athanassopoulou^{2,1}

лаборатория питания и патологии, институт аквакультуры, греческий центр морских исследований, Агиос Космас, Эллинико, Греция. 2лаборатория ихтиологии и Рыбопатологии, факультет ветеринарной медицины, Фессалийский университет, Кардица, Греция.



Эксперимент

- 400 непривитого морского леща ($0,8 \pm 0,2$ SD g)
- 3 группы , 3 танка
- Группа А: Ореганум в количестве 10 мл на 100гр корма
- Группы В и С тот же корм без ввода Ореганум
- 45-дневный эксперимент, гистологические образцы
- 30 рыб из каждого резервуара были переведены в 9 экспериментальных резервуаров по 25 л



Экспериментальное заражение

- 107 кое *P. damsela* subsp. *piscicida* мл-1 на 30 в резервуарах А и В
- бак С = отрицательный контроль
- через 17 дней после взятия пробы селезенки на гистологию (по 15 рыб из каждого аквариума)
- SPSS общий линейный режим одномерный программный анализ
- фактор St был диетой, а не st = % рыбы и случайный фактор = резервуары



Таблица 1: % рыб с поражением селезенки в пробе 15 рыб из каждого аквариума

Экспериментальная инфекция <i>P. damsela</i> subsp. <i>piscicida</i>						Никакой инфекции		
Кормление с Ореганум (группа А)			Кормление без Ореганум (группа В)			Кормление без Ореганум (группа С)		
Tank 1	Tank 2	Tank 3	Tank 4	Tank 5	Tank 6	Tank 7	Tank 8	Tank 9
40%	46.6%	46.6%	80%*	60%*	66.6%*	0%	0%	0%



Результаты

У рыб, получавших Ореганум, среднее число распространенностей гистологических поражений в селезенке было статистически ниже ($44,4 \pm 3,81$ SD) по сравнению со средним числом рыб, не получавших Ореганум ($68,86 \pm 10,19$ SD). У рыб, не получавших Ореганум, также наблюдались множественные гранулемы. Различия у рыб в разных резервуарах с поражениями были статистически значимыми ($P < 0,05$)



Выводы

- Экспериментальная инфекция в этой дозе не вызывала никаких гистопатологических поражений у морских лещей
- Очаги поражения были некротическими.
- Меньшее количество рыб, у которых развились гранулемы, может свидетельствовать о замедлении развития инфекции из-за эфирного масла орегано (Ореганум).





Директор:

Майковский Константин Александрович



+7 920 806 52 86



Office@Ecoleaders.ru



ecoleaders.ru



ООО «ЭКОЛИДЕРС»

РФ, г. Ростов-на-Дону,

ул. Варфоломеева 87-89, офис 38



ЭКОЛИДЕРС