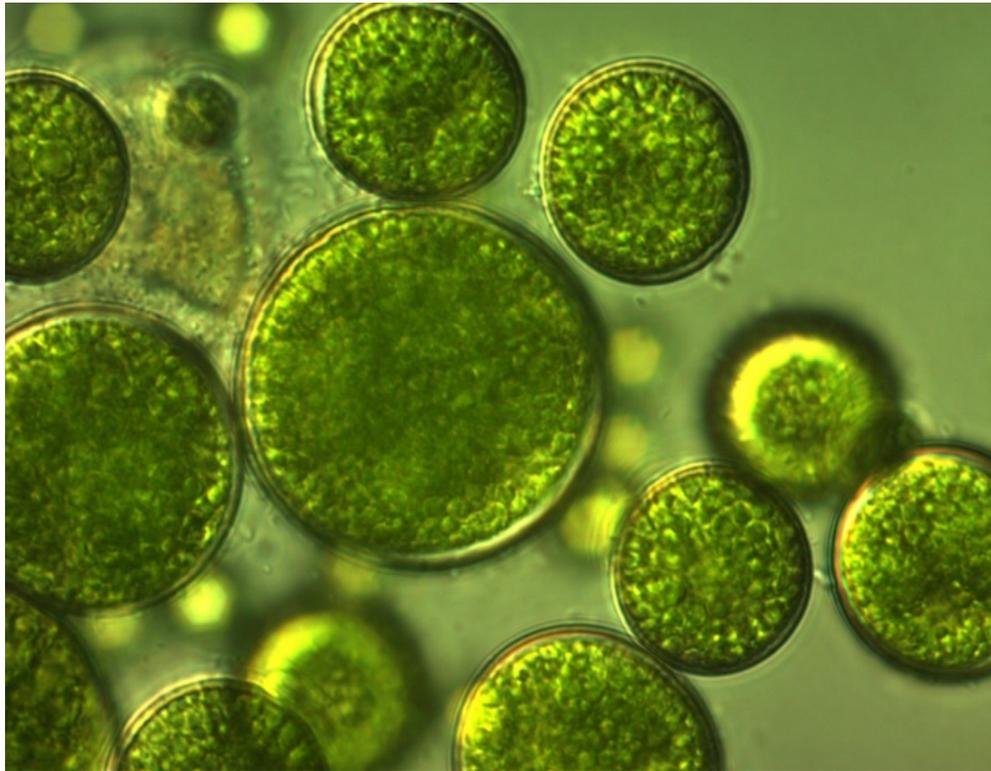




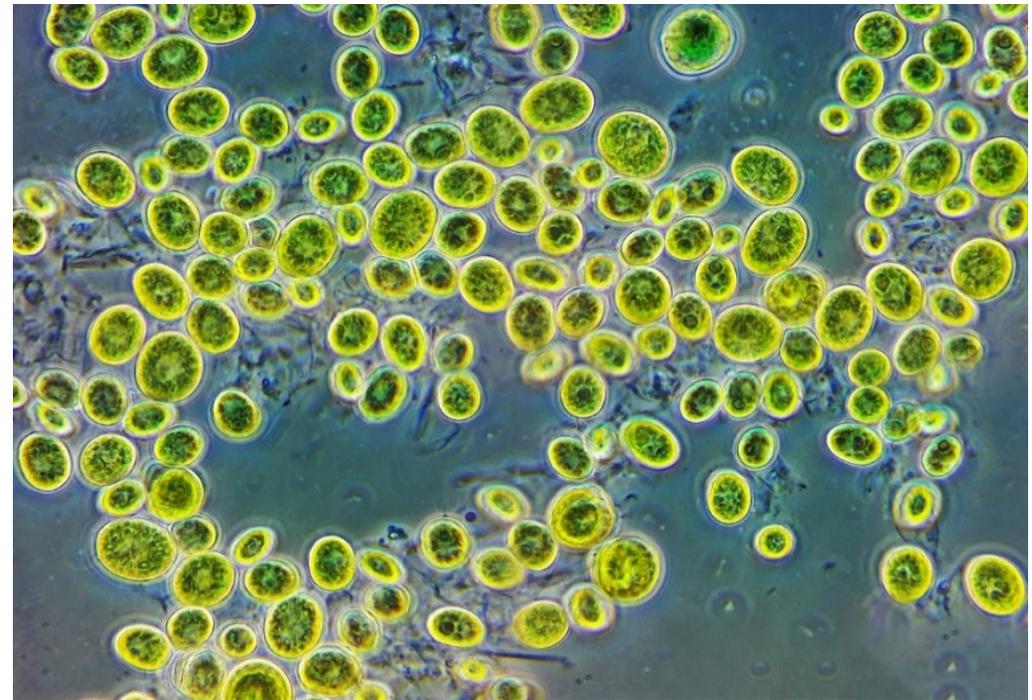
Водоросли в кормлении животных

**Сыроватский Максим Викторович,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры кормления и
кормопроизводства МВА им. К.И.
Скрябина**



Chlorella
vulgaris
ИФР № С-111

Chlorella
vulgaris
ИФР № С-111





Химический состав хлореллы

Содержание на 100 г

Железо 53 мг
Кальций 94 мг
Калий 1360 мг
Магний 264 мг
Натрий 50 мг
Фосфор 1680 мг

Аминокислоты, содержание на 100 г

Аланин 4550 мг
Аргинин 3670 мг
Аспаргиновая кислота – 5210 мг
Цистеин 790 мг
Гистидин 1200 мг
Глутаминовая кислота – 6670 мг
Глицин 3360 мг
Пролин 2810 мг
Серин 2370 мг
Тирозин 2400 мг

Витамины, содержание на 100 г

Альфа каротин 24 мг
Бета каротин 86 мг
В1 2,32 мг
В2 5 мг
В3 24,5 мг
В5 1,92 мг
В6 2,52 мг
Фолиевая кислота 560 мг
В12 8 мг
Биотин 230 мг
Холин 180 мг
Инозитол 281 мг
С 70 мг
D 37 700
Е 14,5 мг
К 506 мг

Энергетическая ценность: 411 ккал



Дополнительные факты

- Содержание хлорофилла в хлорелле в 5-10 раз больше, чем в спирулине.
- Хлорелла содержит полноценный белок, в котором присутствуют все 8 незаменимых аминокислот.
- Содержание белка в хлорелле в 2 раза больше, чем в сое, и почти в 3 раза больше, чем в курице.
- Полный спектр витаминов группы В и высокий уровень фолиевой кислоты.



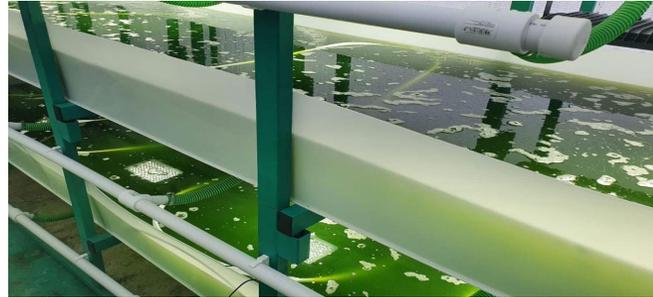
Как работает хлорелла в организме животного?

- Хлорелла – эффективный биостимулятор. Скармливание животным в малых количествах, при этом оказывает сильное воздействие на метаболические процессы.
- Суспензия хлореллы усиливает пищеварение в рубце, повышает переваривающую способность желудочного сока, улучшает белковый, витаминный и минеральный обмен за счет чего, достигаются результаты: высокая энергия роста при меньших затратах кормов на единицу продукции, укрепляется костяк, улучшается общее состояние животного.
- Суспензия хлореллы оказывает воздействие на все биологические функции организма и биохимические процессы, протекающие в нем, повышает сопротивляемость к заболеваниям.
- С суспензией хлореллы в организм животного поступает 350 различных веществ, которые используются молочнокислыми бактериями, населяющим желудочно-кишечный тракт. Многие виды молочнокислых бактерий не могут развиваться в отсутствие витаминов, особенно витамина В6, пантотеновой кислоты и биотина.
- Суспензия хлореллы, относится к природным антибиотикам и иммунопробиотикам. Заселение желудочно-кишечного тракта микрофлорой происходит естественным путем за счет микрофлоры, которая адаптирована к данному организму. Суспензия хлореллы положительно влияет на репродуктивные свойства животных.
- Суспензия хлореллы положительно влияет не на отдельные органы или системы, желудочно-кишечный тракт или иммунную систему, а является фактором воздействия на весь организм в целом. Только благодаря этому можно без дополнительных затрат достичь высоких темпов роста животных и предельной сохранности поголовья.





Модульный завод ООО «Амфор»



Промышленная технология экономически эффективного культивирования микроводоросли хлорелла. Действующее промышленное производство (Московская область, Россия).

Производится 4 800 л суспензии в сутки, с автоматизацией производственных процессов, ежедневными анализами и контролем качества.

Объем производства суспензии хлореллы в год: 1,44 млн. л.

Объем производства при пересчете на сухую хлореллу: 6 тонн в год

Участок земли под заводом: 100 м².



Результаты использования в ООО «НокаАгро»

Показатель	Группа		
	I-контрольная	II-опытная	% к контролю
Среднее за 99 дней	27,25 ± 0,79	29,78 ± 0,74	<u>109,3</u>
Валовый удой на 1 голову	2698,00	2948,50	109,3
Валовый удой в целом по группе коров	8093,3	8844,7	109,3
Массовая доля жира в молоке, %	3,90±0,30	4,20±0,44	<u>107,7</u>
Массовая доля белка в молоке, %	3,20±0,00	3,40±0,00	<u>106,3</u>



Результаты использования в ООО "Сельхозпродукты"

Показатель	Группа				
	I-контрольная	II-опытная	% к контролю	III-опытна	% к контролю
Среднее за 90 дней	33,93 ± 1,46	36,9 ± 1,09	<u>108,8</u>	37,27 ± 1,47	<u>109,8</u>
Массовая доля жира в молоке, %	3,79 ± 0,23	3,44 ± 0,07	<u>90,7</u>	3,51 ± 0,1	<u>92,6 (7,4)</u>
Массовая доля белка в молоке, %	3,18 ± 0,05	3,07 ± 0,04	<u>96,5</u>	3,14 ± 0,03	<u>98,7 (1,3)</u>



Результаты использования в ООО ПЗ «Наро-Осановский»

Молочная продуктивность новотельных первотелок, кг/гол (n=9)

Показатель	Группа		
	I-контрольная	II-опытная	% к контролю
Среднее за 122 дней	26,57	27,23	102,5
Массовая доля жира в молоке, %	4,08	3,83	93,8 (6,2)
Массовая доля белка в молоке, %	3,28	3,28	100,0

(В.М. Дуборезов, доктор с.-х. наук, профессор ВИЖ им. Л.К. Эрнста)



Результаты использования в ООО ПЗ «Наро-Осановский»

Молочная продуктивность коров в первую половину лактации, кг/гол (n=17)

Показатель	Группа		
	I-контрольная	II-опытная	% к контролю
Среднее за 122 дней	30,11	33,37	110,8
Массовая доля жира в молоке, %	3,79	3,71	97,8 (2,2)
Массовая доля белка в молоке, %	3,45	3,30	95,6 (4,4)

(В.М. Дуборезов, доктор с.-х. наук, профессор ВИЖ им. Л.К. Эрнста)



Результаты использования в ООО ПЗ «Наро-Осановский»

Молочная продуктивность коров во второй половине лактации, кг/гол (n=20)

Показатель	Группа		
	I-контрольная	II-опытная	% к контролю
Среднее за 122 дней	27,33	28,65	104,8
Массовая доля жира в молоке, %	3,85	3,82	99,2
Массовая доля белка в молоке, %	3,62	3,53	97,5

(В.М. Дуборезов, доктор с.-х. наук, профессор ВИЖим. Л.К. Эрнста)



Результаты использования в ООО ПЗ «Наро-Осановский»

Молочная продуктивность коров в конце лактации, кг/гол (n=17)

Показатель	Группа		
	I-контрольная	II-опытная	% к контролю
Среднее за 122 дней	19,48	24,32	124,8
Массовая доля жира в молоке, %	4,39	4,21	95,9 (4,1)
Массовая доля белка в молоке, %	4,06	3,90	96,1 (3,9)

(В.М. Дуборезов, доктор с.-х. наук, профессор ВИЖ им. Л.К. Эрнста)



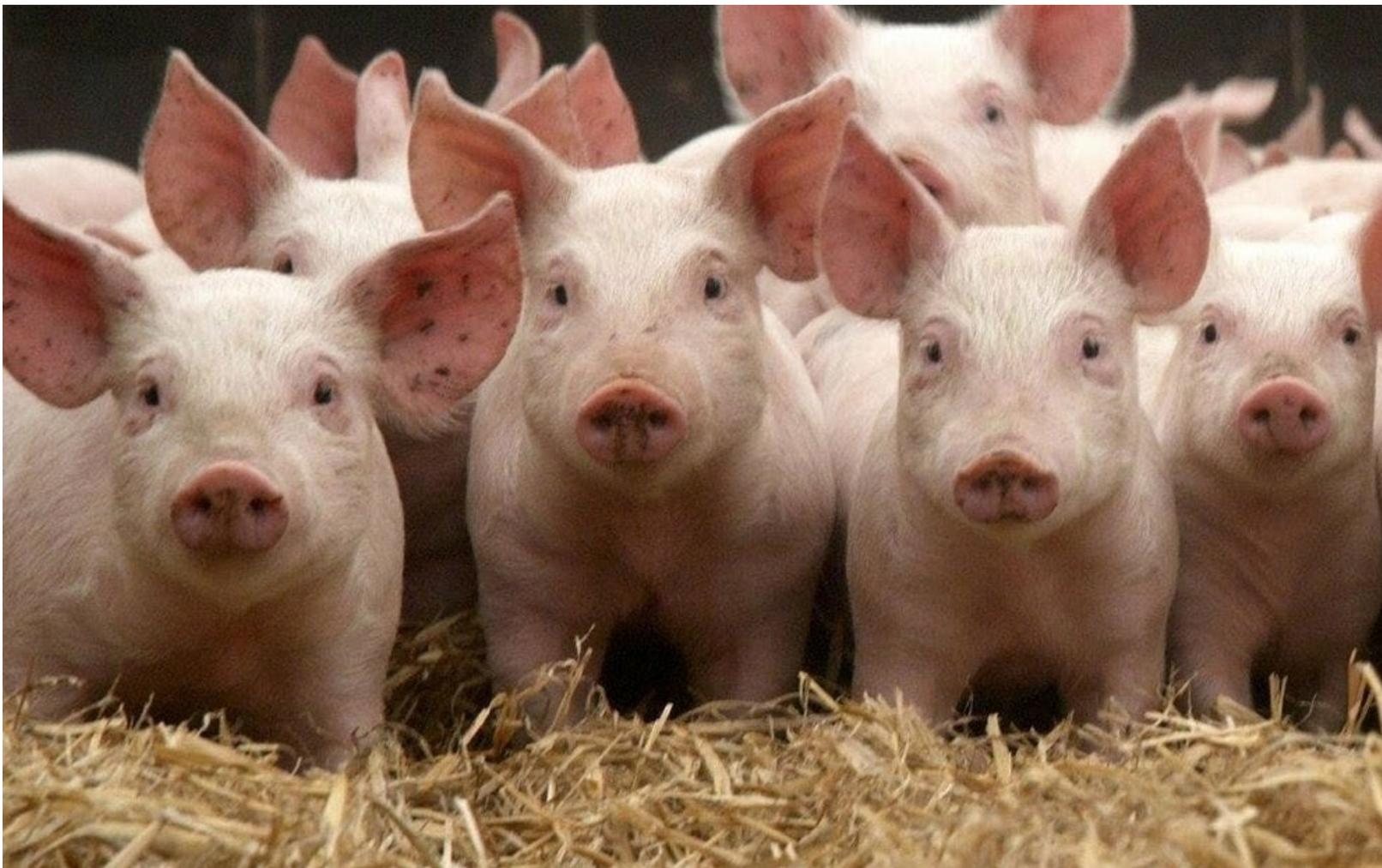
Результаты использования в ООО ПЗ «Наро-Осановский»

Показатели рубцового содержимого коров

Группа	pH	ЛЖК, ммоль/л	Аммиак, мг%
Контрольная	6,24	7,75	11,87
Опытная	5,84	10,17	12,35

(В.М. Дуборезов, доктор с.-х. наук, профессор ВИЖ им. Л.К. Эрнста)

Результаты использования микроводорослей в свиноводстве



Результаты использования в «Центральный» Никифоровского района Тамбовской области



Возраст, дней	Средняя живая масса 1 головы, кг		% к Контрольной	Среднесуточный прирост, г		% к Контрольной
	Контрольная	Опытная		Контрольная	Опытная	
46	11,760	11,940	1,5	0,396	0,403	1,6
58	17,740	18,350	3,4	0,498	0,534	7,2
67	23,040	23,700	2,9	0,537	0,560	4,3

(Н.И. Богданов, кандидат биологических наук, ст. научн. сотр.)

Результаты использования микроводорослей в птицеводстве



Результаты использования в «Зональная станция по птицеводству», г. Заславль) (Н.В. Шалыго и др.)



Показатель	Эффект
Сохранность птицы	Увеличилась на 0,7%
Интенсивность яйценоскости	Увеличилась на 2,5-4,3%
Затраты корма на 10 яиц	Снизилась на 4,4-4,5%
Содержание витамина А в желтке	Увеличилось на 5,7-9,4% (в отдельных опытах – до 25%)
Содержание каротиноидов в желтке	Увеличилось на 14,8-23,1%
Оплодотворенность яиц	Увеличилась на 1,2-1,5%
Выводимость яиц	Увеличилась на 3,5-4,3%



- Использование суспензии хлореллы позволяет снизить применение лекарственных препаратов, в том числе антибиотиков, для лечения животных.
- Это позволит получать животноводческую продукцию более высокого качества.
- Черванёв В.А. (2006).



Спасибо за внимание!