

НИЖЕГОРОДСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Презентация

Дисциплина:

«Сельскохозяйственная биотехнология»

На тему:

«Кормовые липиды»

Выполнила:

Студентка группы 68

Бинцева Ирина

Проверила: доцент кафедры земледелия и
растениеводства

Курьянова Ирина Викторовна

Г.Нижний Новгород

2019 г.

- Кроме белков, углеводов и витаминов неотъемлемым компонентом кормов сельскохозяйственных животных являются липиды, содержащие полиненасыщенные жирные кислоты — линолевую, линоленовую, ара-хидоновую, которые не могут синтезироваться в организме животных и, следовательно, должны поступать с пищей.

ЛИПИДЫ



□ Полиненасыщенные жирные кислоты, называемые *незаменимыми*, участвуют в построении клеточных мембран, входя в состав структурных липидов.



При недостатке незаменимых жирных кислот снижается интенсивность роста сельскохозяйственных животных, угнетается их репродуктивная функция, понижается сопротивляемость организма к инфекции.

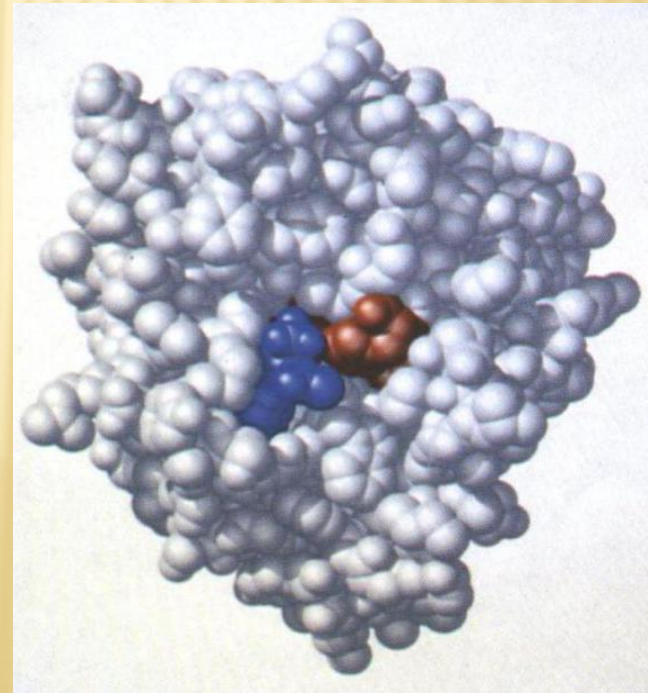
- Основной *источник* незаменимых жирных кислот для сельскохозяйственных животных – различные растительные продукты, входящие в состав кормов. Однако в растительных кормах содержится мало липидов или они имеют неблагоприятный состав жирных кислот, что ухудшает питательную ценность кормов



- Наиболее перспективными промышленными продуцентами липидов, близкими по составу к растительным жирам и пригодными для использования в кормовых целях, являются дрожжи и микроскопические грибы, которые накапливают внутриклеточные липиды

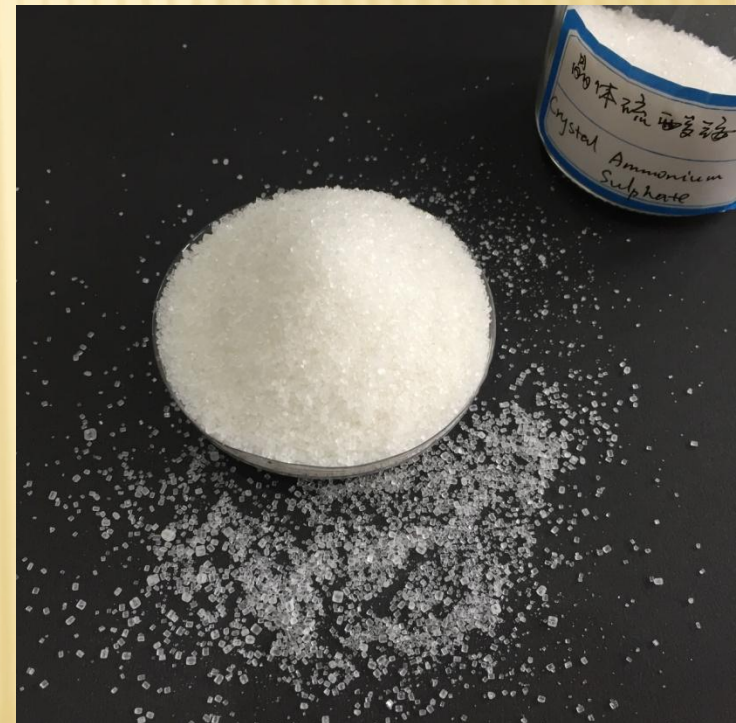


- Из-за образования в клетках микроорганизмов активных комплексов гидролитических ферментов они способны утилизировать в качестве источников углерода различные субстраты — гидролизаты растительных отходов, послеспиртовую барду, молочную сыворотку, мелассу, отходы зерноперерабатывающей промышленности, углеводороды нефти, низкомолекулярные спирты (метанол, этанол).



Источник жирных кислот	Кислоты						
	пальмитиновая	пальмито-олеиновая	стеариновая	олеиновая	линолевая	линолевая	
Оливковое масло	-		-	1,0		7,0	-
Соевое масло	0,5		-	4,5			8,0
Подсолнечное масло	0,5	6,5	-	3,5			0,5
Льняное масло	-	7,0	-				
<i>Candida Sake</i>	-	2-11	0,3-4	1-4	21-92	4-23	1-17
<i>Candida Scotti</i>	-	0,1-10	0,1-1	1-4	31-49	20-39	0,1-5
<i>Candida lipolitica</i>	-	11-16	6-15	1-6	24-35	31-51	0,1-9
<i>Phodotorula glutinus</i>	-	10-22	1-4	3-90	25-48	21-49	3-17
<i>Lipomyces lipoterus</i>	-	13-23	1-2	2-3	25-35	39-51	2-3
<i>Blakeslea trispora</i>	0,1-1	16-25	0,1-1	4-13	36-43	11-19	11-12
<i>Rhizoris cohnii</i>	0,1-1	15-33	0,1-3	5-13	34-46	15-22	3-19
<i>Trichoderma hanzianum</i>	0,2-7	8-30	0,1-1	3-7	18-37	29-52	0,1-0,4

- В качестве источника азота в питательную среду добавляют дрожжевой или кукурузный экстракт, соли аммония, мочевины, но при этом строго контролируют соотношение углерода и азота, так как при избытке азота снижается образование липидов в клетках микроорганизмов



- Кроме источников углерода и азота в питательную среду также добавляют P, K, Mg, Zn, Fe, Mn, витамины группы B, токоферол. В процессе выращивания на питательной среде вначале наблюдается интенсивный рост микроорганизмов и сравнительно небольшое накопление липидов.
- Усиленный синтез липидов отмечается в начале стационарной фазы развития микроорганизмов.



- По окончании ферментации микробная масса отделяется от остатков субстрата и высушивается примерно по такой же технологии, как кормовые дрожжи. Для улучшения физических свойств к высушенному продукту добавляют отруби или кукурузную муку.



**спасибо
за внимание!**