

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИЩИ ДЛЯ МИКРООРГАНИЗМОВ ИЗ ОТХОДОВ ХАЛВЫ

ЗУВАЙДУЛЛАЕВ БАХРОМ

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: ИКРОМ МАРДОНОВ,

ДИЛЬФУЗА ЕРКИНОВА

ТЕЛ: +998 (93) 860-58-55

Zuvaydullayevbahromjon1gmail.com

ВВЕДЕНИЕ

Пептон считается наиболее часто используемой пищей для выращивания микроорганизмов. Пептон не считается дорогим для лаборатории, но может быть ценным для промышленного использования. Чтобы сделать дешевле, мы использовали отходы халвы.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Пептонный корм который считается благоприятным для бактерий готовится с 5 г. пептона, 5 г. сахарозы, 0,25 г. NaCl, 0,25 г. MgSO₄, 0,25 г. K₂HPO₄ [pH 7] на 1 л. Целью наших исследований является снижение стоимости этого корма в лаборатории и применение в промышленности. В этом случае мы снизим цену и увеличим количество бактерий.

РЕЗУЛЬТАТ

Отходы бесплатной халвы найти для нашего корма несложно, мы получали некондиционную халву от предприятий, которая является для нас бесплатным продуктом. Если при приготовлении корма в халве вырос грибок, часть грибка удаляют, потому что в грибке могут содержаться антибиотики. При приготовлении пищи мы добавляем столько соли, сколько соли добавляем в пептонную пищу по 0,25 г. K₂HPO₄, MgSO₄, NaCl. На самом деле, 5 г. сахарозы и 5 г. пептона должны быть добавлены к 1 л. пептонного корма, вместо этого мы добавляем 10 г. халвы и добавляем соли, чтобы сделать Ph среды нейтральным.



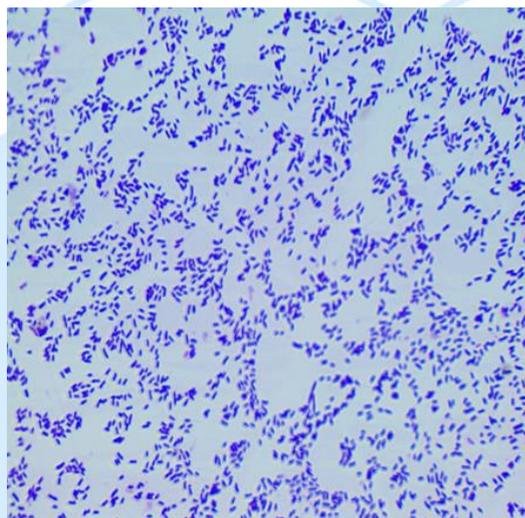
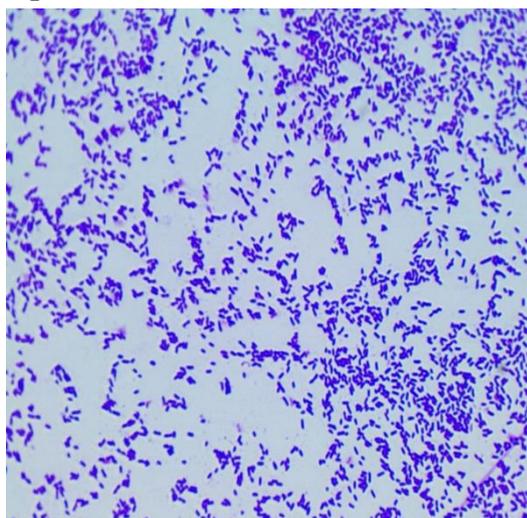
Затем кипятим наш корм 3 минуты и пропускаем через марлю и процеживаем.



Причина в том, что масла в халве остаются в марле. А для стерилизации стерилизуем при давлении 120 градусов и 1 атмосфере. Если хотим перелить в чашку добавляем 15-20 грамм агароза и автоклавируем.

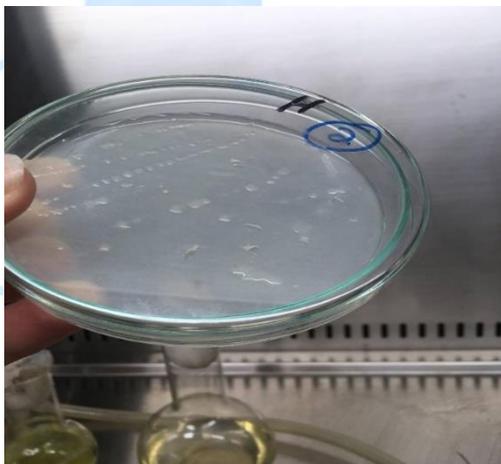
РЕЗУЛЬТАТ

Сравнили готовый корм с пептонным кормом, приготовили 100 мл жидкого пептонного корма и 100 мл халвы и посадили бактерии в псевдоманусные пути. Мы сравнили результаты, потом взяли по 1 миллилитру, положили в пептон и халву и подождали неделю. Через 1 неделю мы взяли по 1 микролитру из 2 разных кормов, в которых росли бактерии, и сравнили количество бактерий под микроскопом.



На первой картинке показано количество бактерий в корме халвы а на втором картинке показано количество бактерий в корме пептона. По количеству бактерий видно, что количество бактерий в нашей корме гораздо больше.

Причина в том, что в нашей пище содержится большое количество казеина, похожего на пептон. Кроме этого, мы разлили халву по чашкам, после ее застывания выдержали в термостате сутки, убедившись что она стерильна, посадили бактерии.



Мы можем увидеть рост наших бактерий в течение 12 часов.

ВЫВОД

Не только в лабораторных, но и в промышленных масштабах приготовление этого корма намного дешевле и качественнее. Цена 1 кг пептона составляет около 1 млн сумов, что позволяет сэкономить 1 млн сумов на 200 л корма, а количество бактерий растет на 35% больше, чем у пептона. В настоящее время нашей целью является широкое применение приготовления кормов из отходов халвы в лабораторных и промышленных условиях. Кроме халвы, в эксперименте мы также готовили картофельную и сладкую пищу, однако мы их не учитывали, так как в кормах с крахмалом и сахаром у них отсутствовали белки и содержалась только глюкоза, которые отставали от пептона по темпам роста и развития.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Restrepo-Florez J.M., Bassi A, Thompson M.R. Microbial degradation and deterioration of polyethylene // International Biodeterioration & Biodegradation 88, 2014.
2. Sen S.K., Raut S Microbial degradation of low density polyethylene (LDPE) // J Environ Chem. Eng., 3, pp. 462–473.
3. Danso D., Chow J., Streit W.R. Plastics: environmental and biotechnological perspectives on microbial degradation // Appl. Environ. Microbiol., 2019.
4. Carina Weber, Stefan Pusch, and Till Opatz Polyethylene bio-degradation by caterpillars? // Current Biology 27, R731–R745, August 7, 2017.
5. промышленная микробиология стр. 14-29.