**Заключение**

1.В ходе экспериментов нами были получены образцы биоразлагаемых пленок, представляющих собой композитные полимерные материалы, исследованы некоторые механические свойства, растворимость. На свойства пленок наибольшее влияние оказывает соотношение компонентов.

2. В состав композита входили крахмал, желатин, казеин, глицерин, стеарин, пектин, агар – агар, альгинат натрия. В процессе исследования установлено, что чем больше крахмала, тем тверже и более хрупкой становится пленка, а чем больше желатина в композите, тем пленка пластичнее.

3. На гигроскопичность и растворимость пленки наибольшее влияние оказывают три компонента: казеин, альгинат натрия, глицерин. Первые два компонента значительно уменьшают гигроскопичность, повышение содержания глицерина в композите вызывает ее увеличение.

4. В ходе экспериментов установлено, что введение природных антоцианов, таких как черничный отвар, сок краснокочанной капусты, придает биоразлагаемым пленкам индикаторные свойства, что важно при установлении качества некоторых пищевых продуктов. Установлено, что лучше использовать в индикаторных пленках сок краснокочанной капусты.: рН перехода цвета – 6;5., в то время как черничный отвар менее чувствителен к уменьшению рН (цветовой переход – при рН = 4).Наилучшие индикаторные свойства проявляют пленки, обладающие большей гигроскопичностью. Поэтому введение индикаторов требует многослойности пленок, чередования гигроскопичных и негигроскопичных слоев.

5. Лучшие качества были достигнуты при получении пленки из крахмала, желатина, глицерина в следующем массовом соотношении: 3:10:9. Пленка быстро высыхала, была тонкой, прозрачной, прочной, пластичной. Ее можно использовать для упаковки твердых пищевых продуктов. Пленка на основе желатина, крахмала, глицерина, альгината натрия также имеет высокие физико – механические характеристики. При увеличении крахмала и казеина в композите пленка становится твердой. Такую пленку удобно применять в производстве одноразовой посуды. Использование биоразлагаемых пленок приведет к значительному снижению загрязнения окружающей среды, позволит сохранить здоровье человека.