# НАСЕКОМООПЫЛЕНИЕ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В МЕЖДУНАРОДНОМ ПЛАНЕ

*С.Е. МАКГРЕГОР, США*

Вопрос насекомоопыления не касается только плодоводов, овощеводов и некоторых владельцев небольших огородов. Он приобрел международное значение и нужно уделить ему должное внимание.

В мире только 12 растений дают почти 90% нашей пищи. Это следующие: бананы, картофель, маниока, пшеница, просо, кокосовый орех, рис, ячмень, патата (сладкий картофель), кукуруза, рожь и сорго. Из них только кокосовый орех частично зависит от насекомоопыления.

Можно прийти к выводу, что насекомоопыление играет второстепенную роль в питании человека, оказывая влияние на не более 1% его резервов пищевых продуктов. Но это не так. В Соединенных Штатах Америки, например, примерно одну треть продовольственных продуктов получают, прямо или косвенно, от растений, которые зависят, или которые лучше развиваются в результате насекомоопыления. У многочисленных других стран мира одинаковый режим питания, но у многих – ниже этого уровня. Даже в странах, которые хвалятся соответствующим питанием, есть области и этнические группы, из режима питания которых отсутствуют протеины, углеводы, жир и масла, соли и необходимые витамины, которые специалисты по питанию рекомендуют для нормального развития и содержания организма. Для улучшения режима питания этих людей необходимо увеличить урожай многочисленных культур, опыляемых при помощи насекомых.

## Эффект энтомофильного опыления на окружающую среду

Блага, связанные с пчелоопылением, не ограничиваются только культурами. Отсутствие этих полезных насекомых чревато пагубными последствиями для районов с дикорастущей растительностью, так как может исчезнуть большинство растений, которые укрепляют и обогащают почву. Более того, без насекомоопыления, которое обеспечивет фрукты, ягоды и новые семена этих дикорастущих растений, существенных для хорошо уравновешенной спонтанной растительности, многие формы дикорастущих растений могут исчезнуть. Насекомоопыление является существенным звеном нашей экологической цепи.

С эстетической точки зрения, даже если дикорастущие и декоративные цветы не являются существенными для экологического равновесия окружающей среды, жизнь была бы печальной без них. Многие эти растения зависят от насекомоопыления и без этих благодетелей многочисленные декоративные растения которые обязаны своей красотой цветным фруктам или ягодам, потеряли бы свою прелесть без насекомых-опылителей.

## Необходимо больше насекомых опылителей

Когда речь идет об опыляющих насекомых, мы думаем в первую очередь о пчелах. Многочисленные отряды, семейства, роды и виды насекомых способствуют в определенной мере опылению, но пчелы – несекомые, которые методически снабжают свои гнезда пыльцой и нектаром –, самые лучшие. Хотя медоносные пчелы являются универсальными опылителями и они менее эффективны для некоторых видов, чем дикие пчелы, их деятельность можно направлять, они распространены во всем мире и вообще эффективны для большинства культур. Таким образом, когда мы говорим о пчелах в международном плане, мы думаем о медоносных пчелах.

В США – около 3,5 миллионов акров, отведенных под плодовые деревья, овощи, масличные растения, овощные семенники, которые в большой мере зависят от насекомоопыления. Другие 63 миллиона акров отведены под растения, которые имеют преимущества от опыления насекомыми, как например, цитрусовые, хлопок и другие масличные растения, соя и другие овощные. Существут менее 5 миллионов пчелиных семей и из них менее 1 миллиона действительно подвозят к культурам в целях опыления последних. На основе нынешних данных, которые далеко не полные, должно бы быть в 5 и даже 20 раз больше передвижных семей, чем ныне. И все же в США вероятно наибольший процент передвижных семей, чем в любой другой стране.

Если в США пчелиные семьи недостаточны, нужно принять во внимание положение в других районах мира, где выращивают какао, фисташки, кокосовые орехи, кофе, хлопок, манго, нуг масличный, рапс, подсолнечник и многие другие виды в определенные периоды, когда меньше пчелиных семей. Для того, чтобы обеспечить на мировом уровне число семей, соответствующее этим культурам, их должно быть в несколько раз больше, чем ныне.

## Необходимо иметь больше сведений об опылении культур

Мы знаем сравнительно мало о необходимости в опылении или об опыляющих агентах многих важных культур мира. Так, например, манго – наиболее потребляемый в мире плод. На первый взгляд кажется, что манговый цветок опыляется насекомыми, но известно мало вещей об опыляющих агентах или о методах ухода за этими агентами в целях получения максимального

урожая плодов. В настоящее время ничего не предпринимается для изменения опыляющей популяции этой важной культуры, в целях повышения ее урожайности.

На ванильных плантациях, ежегодно дающих более 1,4 млн, кг экстракта ванили, опыление осуществляется ручным способом. Этот надоедливый труд составляет около 40% всех расходов, связанных с этой культурой; все же ваниль поступает из Мексики, где, как мы думаем, ее опыляют дикие пчелы и птицы. Может быть, путем концентрации многочисленных пчелиных семей на плантациях ванили, можно „заставить" пчел опылять цветы, при достижении огромной экономии общей стоимости продукции.

На Филиппинах 2,5 млн. акров кокосовых орехов – наиболее важной культуры этой страны, дающей более 1/4 мировой продукции. Литература указывает, что пчелоопыление может увеличить продукцию кокосовых орехов. Но на Филиппинах ести вредитель пчел, который уничтожает их семьи. Исследования для борьбы с этим вредителем могут способствовать созданию стабильного пчеловодства. В свою очередь такое пчеловодство может привести к увеличению урожая кокосовых орехов и улучшению народного хозяйства.

Для получения необходимой информации было бы целесообразно во многих странах постоянно публиковать сведения об исследованиях по насекомоопылению. Эти исследования должны проводить агрономы, энтомологи и садоводы, а также пчеловоды. Необходимо проведение экономических исследований, которые определили бы расходы, а также преимущества связанные с использованием пчел, так, чтобы пчеловоду и земледельцу можно было бы обеспечить соответствующую прибыль. Исследования должны определить не только число пчел, необходимых для определенной культуры, но и популяцию пчел, необходимую для как можно более целесообразного опыления и получения наивысшего урожая.

**Вопрос непосредственных отношений между пчеловодом и земледельцем**

Пчеловод готов ухаживать за пчелами, но он не специалист по торговле. Когда пчеловод сдает свои семьи в аренду земледельцу, он учитывает также и урожай меда. Поэтому он требует небольшой таксы, надеясь, что пчелы разовьются во время обслуживания земледельца. Таким образом устанавливают таксу.

Другой земледелец, в менее выгодном для пчел положении или при необходимости в них в другой период года, не может понять соотношения между пчелами и выходом меда, но желает арендовать семьи за сумму, равную выплаченной его соседом. Пчеловод, который не желает или не может объяснить комплексные соотношения между пчелами и выходом меда, соглашается на первоначальную таксу. Но зная, что не может получить должную прибыль от обеспечения соответствующих семей и обслуживания, он подвозит к культурам только слабые семьи, то есть не старается должным образом. В результате опыление культуры проводится несоответствующим образом, земледелец недоволен, он занимается другой культурой и, наконец, обе стороны теряют.

Странно, но чаще всего пчеловоду неудобно требовать от земледельца соответствующей таксы, а не земледельцу платить ее. Пчеловод вероятно боится, что при распространении вести о том, что он получает бóльшую таксу, другие пчеловоды нарушат его „территорию" причиняя падение цены и занимая его точок. Это тем более удивительно, чем известно, что спрос на пчел намного превышает предложение.

**Международная служба по опылению**

Растет необходимость в службах опыления, руководимых пчеловодами и вообще ориентированных на пчеловодов. Но если служба не уделяет равного внимания максимальной продукции для земледельца и таксе, которая должна быть выгодиой для пчеловода, она долго не продержится. Обычно эти службы плохо информированы по технике наилучшей эксплуатации пчел и соответствующих такс.

По всей вероятности настало время для создания международной службы по опылению консультативного характера, которая должна координировать местные и областные службы по опылению. Службе должны покровительствовать АПИМОНДИЯ, Международное общество садоводческих наук и многочисленные национальные общества по растениеводству. Ее правление должно состоять из специалистов по сельскому хозяйству, пчеловодству, садоводству и сельскохозяйственной экономике. Первой заботой правления должно быть обеспечение выгоды как для пчеловода, так и земледельца. Оно должно применять новейшие и полнейшие сведения об использовании пчел для опыления культур. Служба должна рекомендовать областным и местным службам соответствующие таксы по опылению, число семей, их силу и технику эксплуатации в целях получения максимальных доходов как земледельцем, так и пчеловодом.

Такая организация может окончательно установить таксы по опылению и обязанности и в конце концов может способствовать обеспечению лучшего режима питания для всего человечества. В этих целях мы считаем, что Организация Объединенных Наций или Всемирная Организация Здравоохранения должны поддержать АПИМОНДИЮ и организации, которые примут участие в создании такой службы.