

КРЕВЕТКИ ВЬЕТНАМА

В жаркой стране Вьетнам выращивание креветок производится повсеместно. Креветка является предметом экспорта, для вьетнамской экономики приносит ощутимую прибыль. Но и здесь не обходится без проблем, которые влияют на экспорт. Наряду с благодатными природными условиями для креветок, имеются микробные проблемы загрязнения водоёма.

По правилам, в здоровой обстановке креветка должна расти в течение 90 дней. Но в грязном нездоровом водоёме креветки растут 60 дней и потом начинают гибнуть из-за болезни. Недовыращенные креветки стоят на рынке меньше И конечно здесь мы видим прямую зависимость микробной причины и конечной цены реализации продукции. Недополученная выгода в следствие чрезмерной патогенной нагрузки в водоёме. Представители нашей компании сумели уговорить хозяина одного из креветочных водоёмов провести тестовые испытания. Испытания проводились в 2014 году, и задача нам ставилась довести срок выращивания креветок до 90 дней.



Предварительный расчёт расхода продукта. Сначала нужно было оценить водоизмещение водоёма. Его размеры были такие: площадь зеркала озера $0,5\text{га}=5.000\text{м}^2$ (50м x 100м) и средняя глубина равнялась 0,6м, как правило фермер-вьетнамец мог стоять в любой точке озера и вода ему была по пояс. Расчётный объём воды составил $3.000\text{ м}^3 = 3.000.000$ литров. За 100 дней эксперимента мы намеривались влить в водоём концентрат пробиотиков, равный 0,01% x 100 дней. Объём

продукта оставил 100л. За 100 дней выращивания креветок мы должны были вылить 100 л продукта +Water. Обязательным условием для замкнутого водоёма (стоячая вода) было использование принудительного барботажа. К счастью, на каждом вьетнамском креветочном водоёме всегда имеется один-два механических ротатора с лопастями, которые перемалывают воду с целью перемешивания. Барботаж (перемешивание) слоёв воды существенно улучшает результат при выращивании креветок, а в нашем случае это сильно помогало распространению пробиотиков в толще воды. Ежедневно наш сотрудник проливал по периметру озера 1 литр концентрата (предварительно разбавляя этот литр в нескольких канистрах для активации).



После первой недели для экономии рабочей силы график пролива был изменён на 1 раз в 3 дня и проливались в этот раз 3 литра продукта. Повторю, концентрат сначала разбавлялся чистой тёплой водой в нескольких 10-литровых канистрах, выдерживался на жаре не менее 2-х часов и лишь потом проливался по зеркалу озера фермером, бродившим пешком по дну. Так продолжалось 90 дней. В контрольный 60-й день мы не обнаружили гибели креветок. В компании с пробиотиками креветки прошли этот «смертельный рубикон» и продолжали набирать вес. В итоге креветки дотянули до нормального срока 90 дней. И креветочная продукция была выловлена и уложена на лёд в коробки.

Нужно отметить, что креветки были настолько здоровы и энергичны, что при вылове они выпрыгивали из воды вверх на приличную высоту. Тело креветок было также здоровым, и характерная слизь на панцире не наблюдалась. Мясо здоровых креветок очень сильно отличается по вкусу от тех, 60-дневных, и вьетнамский фермер улыбался: он знал, что продаст такие креветки гораздо дороже. За 100 литров продукта вьетнамский фермер нам, конечно, заплатил, не жалея.

Мы решили оценить добавочный доход, который фермер получил в этот раз. Если ранее с этого водоёма за 60 дней недорощенных креветок собирали в сумме 5,50 тонн, то сейчас, к концу срока 90 дней фермер получил «урожай» весом 9,15 тонн. Разница с обычным урожаем составила $9,15 - 5,50 = 3,65$ тонн.

Стоимость 100л пробиотиков была несоизмеримо ниже. Выгода от пробиотиков говорила сама за себя. Теперь у этого фермера имеется целая артель и множество креветочных водоёмов на 1500 га, в которых креветки выращиваются вместе с пробиотиками.

Вывод. Затраты на +Water несоизмеримо ниже получаемой экономической выгоды от реализации качественных здоровых креветок.

