

Изобретение относится к процессу ферментации при участии генетически модифицированных дрожжей, которые имеют разрыв нативного пути метаболизма PDC, превращает путем ферментации ферментационный субстрат, а удельную скорость поглощения кислорода контролируют на протяжении производственной фазы этого процесса ферментации и как минимум один рабочий параметр регулируют в соответствии с измеренной скоростью поглощения кислорода, причем концентрацию растворенного кислорода поддерживают на уровне менее 1% от уровня насыщения. Изобретение также относится к способу осуществления ферментации, где ферментационный бульон имеет определенное количество растворенного кислорода (DO), а ферментация показывает удельное поглощение кислорода (OUR), и который включает измерение OUR на протяжении производственной фазы ферментации. Заявленный способ также включает регулирование условий аэрации таким образом, что OUR поддерживается в пределах заданного диапазона при поддержании DO на уровне ниже 1% насыщения на протяжении производственной фазы ферментации, причем на данной стадии OUR поддерживают в пределах приблизительно от 0,8 до 3,0 ммоль O<sub>2</sub>/г. с.м./час., а DO поддерживают на уровне ниже 10 мкмоль O<sub>2</sub>/л. Также в заявленном способе используется микроорганизм, который является дрожжевой клеткой, которая имеет Крабтри-негативный фенотип, причем дрожжевая клетка принадлежит к роду *Kluyveromyces* или *Candida* и имеет разорванный PDC-путь метаболизма и как минимум один функциональный экзогенный ген, который позволяет клетке производить желаемый продукт ферментации, причем экзогенным геном является лактатдегидрогеназный ген.