Les levures, micro-organismes unicellulaires du règne fongique, fermentent les sucres, produisant alcool et CO2. Utilisées comme modèle en recherche biomédicale (études cellulaires, maladies génétiques), elles sont cruciales dans l'agroalimentaire (pain, bière, vin), la pharmacie (production de protéines) et l'énergie (biocarburants). Leur production industrielle implique le choix d'une souche (ex: Saccharomyces cerevisiae), un milieu de culture riche en nutriments, une fermentation contrôlée (aérobie ou anaérobie), puis la récupération et le conditionnement de la biomasse. Les levures possèdent une paroi cellulaire de glucanes, mannoprotéines et chitine, une membrane riche en ergostérol, et stockent l'énergie sous forme de glycogène et lipides. Leur métabolisme inclut la fermentation alcoolique, la respiration cellulaire et l'assimilation de divers sucres, produisant éthanol, CO2, protéines et vitamines B. Les applications biotechnologiques sont vastes, incluant la panification, la brasserie, la production d'enzymes et de molécules médicales, et la valorisation des déchets. Les défis incluent la stabilité génétique, la résistance au stress, la compétition microbienne et les réglementations. Les perspectives sont encourageantes, avec le génie génétique améliorant leurs performances, de nouvelles applications (biocarburants), la recherche probiotique et une contribution à la durabilité. En conclusion, les levures sont vitales pour de nombreuses industries, et les progrès biotechnologiques ouvrent des perspectives prometteuses pour leur utilisation future.

Summarized by © lakhasly.com