vinetur

Dänische Studie: Hefe-RNA-Extrakte erzeugen extreme Trübung in Lagerbier

Entdeckung bietet Brauern eine neue Methode zur Kontrolle der Trübung und erweitert die Möglichkeiten für beliebte trübe Biersorten

Mittwoch, 22. Oktober 2025



Forscher in Dänemark haben einen neuen Weg gefunden, Lagerbier durch die Zugabe von Hefeextrakten trüb zu machen, so eine im Journal of Agricultural and Food Chemistry veröffentlichte Studie. Das Team unter der Leitung von Esben Due Yding und Kollegen experimentierte mit zwei Marken von klarem europäischen Lagerbier. Sie fügten den Bieren RNA-reiche Extrakte aus Bierhefezellen zu, was dazu führte, dass beide Getränke extrem trüb wurden.

Die Trübung von Bier ist ein wesentliches visuelles Merkmal für bestimmte Bierstile, wie z. B. Weizenbiere und New England IPAs. Traditionell entsteht diese Trübung durch kleine Partikel, die aus Gerstenproteinen und Hopfenpolyphenolen bestehen. Die neuen Forschungsergebnisse zeigen, dass auch Hefe-RNA Trübungen erzeugen kann, was den Brauern eine weitere Möglichkeit bietet, das beliebte trübe Aussehen zu erzielen.

Die Wissenschaftler fanden heraus, dass sich die Trübung bildete, wenn die RNA aus dem Hefeextrakt mit einem bestimmten Protein im Bier, dem so genannten Protein Z, interagierte. Die Partikel, die die Trübung verursachten, hatten einen Durchmesser von etwa einem Mikrometer. Die Menge der Trübung nahm mit höheren RNA-Konzentrationen zu, aber dieselbe RNA-Menge führte bei den beiden getesteten Lagermarken zu unterschiedlichen Trübungswerten.

Um den Prozess zu verstehen, verwendeten die Forscher FT-IR-Spektroskopie und SDS-PAGE-Analyse. Diese Tests bestätigten, dass die Trübung sowohl aus RNA als auch aus Protein Z bestand. Wurde die Trübung mit Ribonuklease behandelt, einem Enzym, das RNA abbaut, verschwand die Trübung. Dies zeigte, dass intakte RNA-Ketten notwendig sind, damit sich der Schleier bilden kann.

Das Team untersuchte auch, wie andere Faktoren die Trübungsbildung beeinflussen. Sie fanden heraus, dass eine Erhöhung der Ionenstärke des Bieres durch Zugabe von Salz die Trübung verringerte. Die Trübung nahm auch ab, wenn sich der pH-Wert des Bieres dem isoelektrischen Punkt des Proteins Z näherte. Diese Ergebnisse legen nahe, dass die Trübung durch elektrostatische Wechselwirkungen zwischen Protein Z und RNA entsteht.

Die Ergebnisse könnten für Bierbrauer nützlich sein, die das Aussehen ihrer Biere kontrollieren wollen. Trübe Biere sind in den letzten Jahren immer beliebter geworden, vor allem bei Handwerksbrauern und Verbrauchern, die nach neuen Bierstilen suchen. Die Verwendung von Hefe-RNA-Extrakten könnte den Brauern mehr Flexibilität bei der Herstellung von Bieren mit unterschiedlichen Trübungsgraden geben.

Die Forschungsarbeit wurde am 22. Juli 2025 veröffentlicht und ist über die American Chemical Society erhältlich. Die Studie bietet eine neue Perspektive auf die Bildung von Biertrübungen und könnte die Braupraxis in Zukunft beeinflussen.