

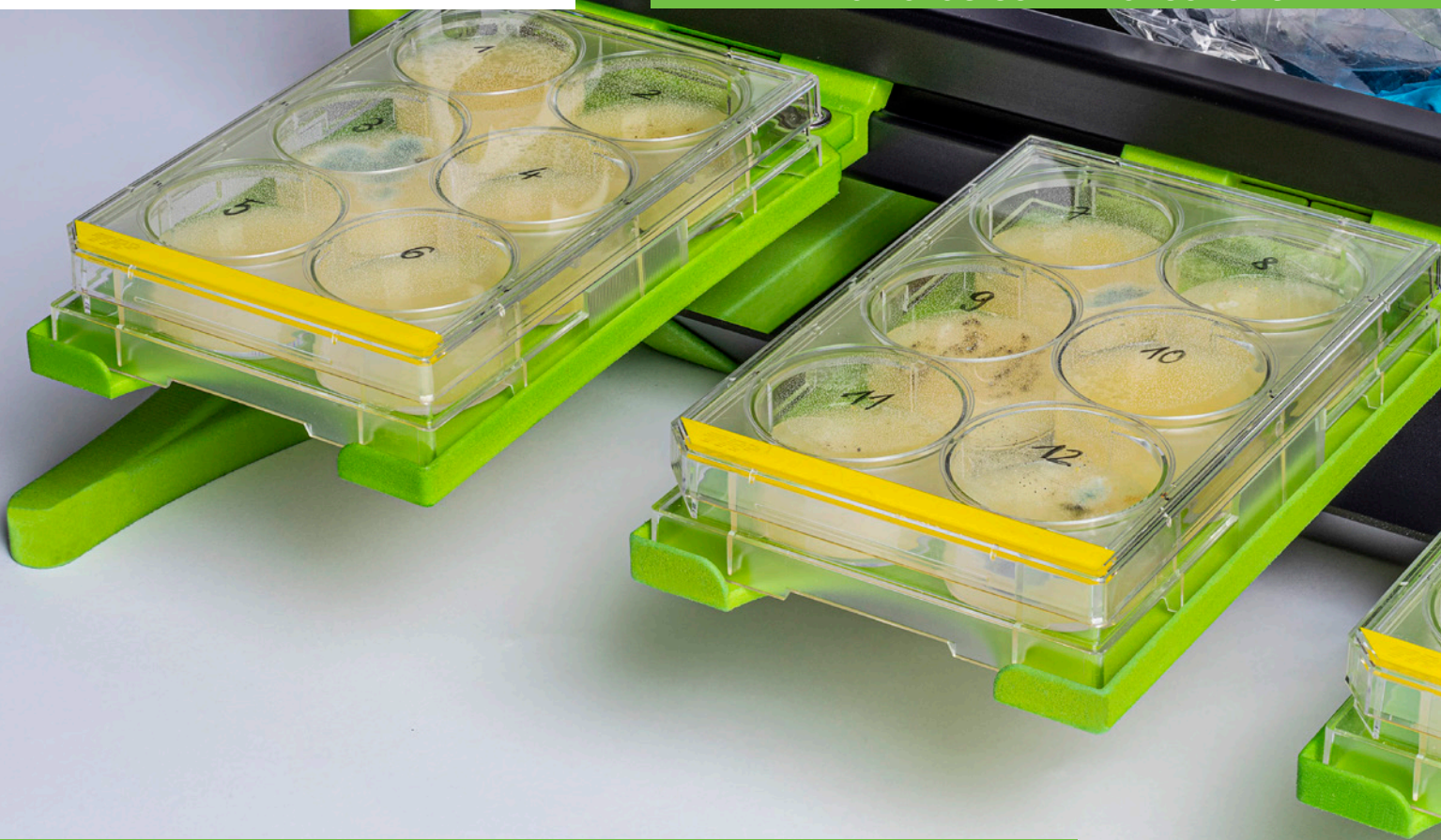


BETTER BASICS
LABORBEDARF

INFORMATIONEN ZU

30 % EFFIZIENZSTEIGERUNG IN DER

IN DER MIKROBIOLOGISCHEN FORSCHUNG



30% EFFIZIENZSTEIGERUNG DURCH EINSATZ DES SMARTRACK® IN DER MIKROBIOLOGISCHEN FORSCHUNG

Ziel dieser Studie war es, die potenzielle Effizienzsteigerung bei der Kultivierung von Bakterien auf Agar-Agar-Nährböden mit Maismehlbasis durch die Integration des SmartRack®-Systems zu quantifizieren. Der Prozess wurde in drei Hauptphasen unterteilt: Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung, mit einem direkten Vergleich der Ergebnisse mit und ohne den Einsatz des SmartRack®. Es kann angenommen werden, dass durch die Nutzung des SmartRack®-Systems eine Effizienzsteigerung von bis zu 30% erreicht wurde.





Petrischalen in einem SmartRack® classic mini

Abstract

Ziel dieser Studie war es, die potenzielle Effizienzsteigerung bei der Kultivierung von Bakterien auf Agar-Agar-Nährböden mit Maismehlbasis durch die Integration des SmartRack®-Systems zu quantifizieren. Der Prozess wurde in drei Hauptphasen unterteilt: Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung, mit einem direkten Vergleich der Ergebnisse mit und ohne den Einsatz des SmartRack®. Es kann angenommen werden, dass durch die Nutzung des SmartRack®-Systems eine Effizienzsteigerung von bis zu 30% erreicht wurde.

Experimentelle Simulation zur Kultivierung von Bakterien

Im nachfolgenden Versuch wurde die Effizienz der Durchführung bei der Kultivierung von Bakterien auf Agar-Agar-Nährböden mit einer Maismehlbasis mit und ohne Einsatz des SmartRack®-Systems verglichen. Die Anzucht von Mikroorganismen spielt in verschiedensten Bereichen eine fundamentale Rolle. In Universitäten und Forschungsinstituten ermöglicht sie die Vertiefung des Verständnisses mikrobiologischer Prozesse und fördert die Entwicklung neuer Erkenntnisse. Gleichzeitig ist die Kultivierung in pharmazeutischen Unternehmen, Regierungsbehörden, Krankenhäusern, Biotechnologieunternehmen, Landwirtschaftsforschungseinrichtungen und internationalen Forschungszentren von essenzieller Bedeutung, um innovative Produkte, medizinische Therapien, Umweltschutzstrategien und globale Gesundheitslösungen voranzutreiben.

Methodik

Durch die Integration des SmartRack®, einem innovativen Organisationstool für Labore, sollen Laborabläufe effizienter, ergonomischer und standardisierter gestaltet werden können. In der mikrobiologischen Forschung ist die Aufrechterhaltung einer organisierten und sterilen Umgebung entscheidend für die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der experimentellen Ergebnisse. Traditionelle Laboraufbauten führen oft zu überfüllten Arbeitsbereichen, erhöhten Kontaminationsrisiken und Ineffizienzen im Arbeitsablauf. Das SmartRack®-System mit seinem modularen Design und der einfachen Sterilisierbarkeit bietet eine potenzielle Lösung für diese Herausforderungen.



Petrischalen in einem SmartRack® classic mini



Petrischalen in einem SmartRack® classic mini - Wellplate-Halter in einer Nutschiene (Detailaufnahme)

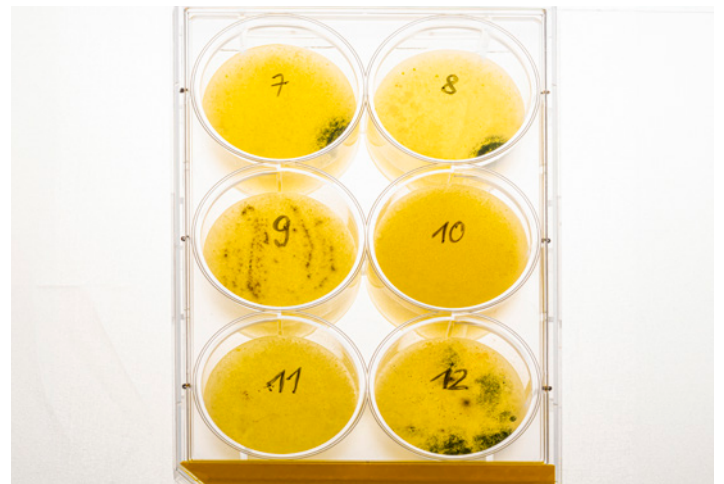
Vergleich der Vorgehensweise mit und ohne Smartrack®

Mit SmartRack® fiel die Vorbereitungsphase deutlich effizienter aus, da alle notwendigen Materialien (Maismehl, Spatel, Messzylinder, Agar, Kulturplatten, Pipetten, Zuckerlösung) im SmartRack® griffbereit organisiert waren. Das ergonomische Design erleichterte das Gießen der Nährmedien und reduzierte so die körperliche Beanspruchung und die belastungsbedingten Erkrankungen. Die Aufbewahrung von Abstrichen in der Ablagebox des SmartRack® minimierte Probenverwechslungen und Kontaminationsrisiken während der Durchführung. Die modularen Komponenten waren nach dem Experiment im Abschnitt der Nachbereitung leicht zu autoklavieren und für zukünftige Verwendungen mit minimalen Ausfallzeiten vorzubereiten.

Das Fehlen des SmartRack® führte zu vermehrten Such- und Laufwegen im Labor, um Materialien zu finden und zum Arbeitsplatz zu bringen. Der Arbeitsplatz wies eine mangelnde Organisation in Bezug auf die Ablageorte für Materialien und Geräte auf. Die Arbeitsfläche war überfüllt und bot weniger Schutz vorm Verschütten und Vertauschen von Proben. Das Gießen der Nährmedien erwies sich als weniger ergonomisch. Die Organisation von Proben war herausfordernd und belastete den Labormitarbeiter in größerem Umfang.

Konklusion

Die Implementierung des SmartRack®-Systems in mikrobiologischen Experimenten verbessert die Laboreffizienz und Ergonomie und reduziert gleichzeitig Kontaminationen und Probenverluste. Durch die Standardisierung der Arbeitsabläufe und die Verbesserung der Organisation trägt das SmartRack®-System nicht nur dazu bei, eine sterile Umgebung aufrechtzuerhalten, sondern leistet auch einen Beitrag zu zuverlässigeren und reproduzierbaren Forschungsergebnissen. Diese Studie unterstreicht die Bedeutung innovativer Labororganisation für den Fortschritt in der Mikrobiologie und lässt den Rückschluss zu, dass eine Effizienzsteigerung von 30% durch Einsatz des SmartRack® möglich ist.



Detailaufnahme: Wellplate mit Petrischalen und Bakterienanzucht



Foto: Gebäude der Better Basics Laborbedarf GmbH in Dresden



Ansprechpartner: Dr. Marcus Heinze

Dr. rer. nat. Marcus Heinze

Marcus Heinze wurde in Zittau geboren und ist heute Gesellschafter und Entwicklungsleiter der Better Basics Laborbedarf GmbH. Er schloss sein Studium der Polymerchemie an der TU Dresden mit seiner Promotion auf dem Gebiet der mineralisierbaren Hydrogele ab. Heute verantwortet er den Bereich der Entwicklung bei Better Basics Laborbedarf. Der Bereich der Produktentwicklung widmet sich einer mehrdimensional optimierten Bauteilgestaltung, welche die Möglichkeiten verschiedener 3D-Druckverfahren mit denen der klassischen Metallverarbeitung kombiniert.

E-Mail: Marcus.Heinze@Better-Basics.de

Sie interessieren sich für unsere Produkten oder haben weitere Fragen?

Nehmen Sie Kontakt mit uns auf:
anfrage@better-basics.de

Mehr Informationen und Neuigkeiten zu unseren Produktinnovationen finden Sie auch unter
www.Better-Basics-Laborbedarf.de

Better Basics Laborbedarf GmbH

Löbtauer Str. 69
01159 Dresden
Deutschland

T: +49 (0) 176 6233 8026 (Vertriebspartner)
T: +49 (0) 178 9617 577 (Direktkunden)
E: anfrage@better-basics.de
W: www.Better-Basics-Laborbedarf.de

Unsere Bitte an Sie

Ein Produkt wie unser SmartRack® ist nur so gut wie seine Nutzer. Mit unseren Wurzeln im Leibniz-Institut für Polymerforschung in Dresden steht unser Unternehmen Better Basics Laborbedarf in der Tradition der Qualität „Made in Germany“. Diesem Markenzeichen deutscher Unternehmen, dass für hohe Innovationskraft steht, fühlen wir uns in mehrfacher Hinsicht verpflichtet. Auch über unseren Produktkatalog hinaus gilt für uns bei Better Basics: Sprechen Sie uns einfach an, wenn Sie Ideen für Erweiterungen oder Verbesserungen haben oder Ihnen im Laboralltag etwas auffällt, was wir dringend optimieren sollten.

Wir wollen für Sie die bestmögliche Arbeitsumgebung im Labor schaffen und wir sind dankbar für jeden Hinweis und Ihre Inspiration. Nur in Kooperation mit Wissenschaftlern und Forschern können wir gemeinsam die Zukunft der Laborarbeit gestalten. Genau wie Sie suchen wir immer nach einem Weg, unsere Welt jeden Tag ein bisschen besser zu machen.

Impressum:

Better Basics Laborbedarf GmbH, Löbtauer Str. 69, D-01159 Dresden

E-Mail: info@better-basics.de | Vertretungsberechtigter Geschäftsführer: Mario Schneider

Handelsregister: HRB 39524; Registergericht: Amtsgericht Dresden | USt-IdNr. gem. § 27a UStG: DE327508812

