**Bolt Threads** — это инновационная биотехнологическая компания, основанная в 2009 году, которая занимается разработкой устойчивых материалов для применения в текстильной промышленности, моде и других областях. Штаб-квартира компании находится в Эмеривилле, Калифорния, США. Основной упор в их исследованиях и разработках делается на создание альтернативных материалов, которые могли бы заменить традиционные, менее устойчивые материалы, используемые в промышленности.

Одним из наиболее известных продуктов Bolt Threads является искусственный паучий шелк, названный Microsilk™. Этот материал вдохновлен натуральным паучьим шелком, который известен своей прочностью, гибкостью и легкостью. Искусственный паучий шелк производится с использованием синтетической биологии и ферментативного процесса, где микроорганизмы (обычно модифицированные дрожжи) производят белок шелка, который затем превращается в волокно. Этот процесс позволяет создавать материалы с заданными свойствами и в значительных объемах, что было бы невозможно при использовании натурального паучьего шелка.

Bolt Threads акцентирует внимание на устойчивости и экологичности своих производственных процессов. Искусственный паучий шелк является биоразлагаемым и производится с меньшим воздействием на окружающую среду по сравнению с традиционными материалами, такими как полиэстер или натуральный хлопок, культивация которого требует значительных объемов воды и пестицидов.

**Indigo Agriculture** — это агротехнологическая компания, которая была основана в 2013 году. Её миссия заключается в улучшении устойчивости сельского хозяйства через использование микробных технологий и искусственного интеллекта для повышения урожайности сельскохозяйственных культур при одновременном снижении зависимости от химических удобрений и пестицидов.

Indigo Agriculture использует микробные технологии для изучения роли микроорганизмов, живущих внутри и на поверхности растений, в улучшении здоровья растений и их способности выдерживать стрессовые условия, такие как засуха или солончаковые почвы. Компания разрабатывает продукты, которые могут быть внесены в почву или на семена для улучшения роста растений, устойчивости к болезням и увеличения урожайности.

Indigo Agriculture активно использует ИИ и большие данные для анализа сельскохозяйственных условий и предоставления фермерам конкретных рекомендаций по улучшению урожайности и снижению воздействия на окружающую среду. Платформа Indigo собирает и анализирует данные с полей, включая информацию о погоде, типах почвы и использовании удобрений, чтобы помочь фермерам принимать более обоснованные решения.

Одной из ключевых целей Indigo Agriculture является содействие устойчивому сельскому хозяйству. Компания предлагает решения, которые помогают сократить потребление воды и химикатов, тем самым уменьшая воздействие сельского хозяйства на окружающую среду. Кроме того, Indigo работает над проектами по секвестрации углерода, предлагая фермерам финансовые стимулы за использование методов ведения сельского хозяйства, которые способствуют улавливанию и хранению углекислого газа в почве.

Indigo предлагает ряд продуктов и услуг, включая:

* Indigo Marketplace: платформа для торговли зерновыми, которая соединяет продавцов и покупателей, позволяя фермерам получать более высокую прибыль за свою продукцию.
* Indigo Carbon: программа, предназначенная для стимулирования фермеров к применению практик, способствующих секвестрации углерода.
* Indigo Ag Insights: сервис, предоставляющий фермерам доступ к аналитике и рекомендациям на основе данных для оптимизации производственных процессов.

**Ginkgo Bioworks**, часто называемая "организмической компанией", является пионером в области синтетической биологии. Основанная в 2009 году группой ученых из Массачусетского технологического института (MIT), компания базируется в Бостоне, штат Массачусетс. Ginkgo Bioworks специализируется на программировании клеток для производства различных веществ и продуктов, что находит применение во множестве отраслей, включая фармацевтику, сельское хозяйство, пищевую промышленность и биопроизводство.

Основной подход Ginkgo Bioworks заключается в использовании синтетической биологии и автоматизации для проектирования и оптимизации микроорганизмов, способных производить полезные вещества, такие как лекарства, ароматизаторы, пищевые добавки и промышленные химикаты. Компания разрабатывает микробные "шасси", которые могут быть перепрограммированы для выполнения конкретных задач.

Ginkgo Bioworks использует мощные вычислительные и роботизированные системы для масштабирования процесса проектирования и тестирования микробных штаммов, что позволяет проводить тысячи экспериментов параллельно. Этот процесс значительно ускоряет разработку новых биопродуктов и уменьшает связанные с этим затраты.

Фармацевтика: Ginkgo Bioworks работает над созданием микроорганизмов, которые могут производить редкие и дорогостоящие лекарственные вещества, делая их более доступными.

Сельское хозяйство: Компания разрабатывает микроорганизмы для улучшения устойчивости растений к болезням и вредителям, а также для повышения их урожайности.

Пищевая промышленность: Ginkgo Bioworks создает микробные штаммы для производства ароматизаторов, пищевых добавок и других ингредиентов.

Биопроизводство: Компания занимается разработкой микроорганизмов для производства биопластиков, биотоплива и других устойчивых материалов.

Ginkgo Bioworks стремится к тому, чтобы сделать биологию легко программируемой и применимой для решения глобальных проблем, таких как изменение климата, устойчивость пищевых и медицинских продуктов, а также сокращение зависимости от ископаемого топлива и других невозобновляемых ресурсов. В будущем компания намерена продолжать развивать свои технологии и расширять области применения синтетической биологии, чтобы способствовать созданию устойчивого и здорового будущего для планеты.