การจัดหาเงินทุนสำหรับการพัฒนาการปรับปรุงพันธุ์พืช

Funding the Plant Breeding Revolution

มุมมอง วิสัยทัศน์และโอกาส

สำหรับการสร้างต้นแบบในการปรับปรุงพันธุ์พืชแบบบูรณาการ

(Integrated breeding platform; IBP)

ในปัจจุบัน โลกเรามีความต้องการทางด้านอาหารที่เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากจำนวนประชากรที่มากขึ้นอีกทั้งมีสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นเราจำเป็นต้องมีผลผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพสูงและมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถเป็นไปได้ด้วยนวัตกรรมในการปรับปรุงพันธุ์พืช ซึ่งทำให้พืชมีคุณภาพสูงและมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และทำให้มีการกระจายเมล็ดพันธุ์อย่างเหมาะสม พืชสามารถเข้าถึงปัจจัยการผลิตทั้งน้ำและสารอาหารที่พืชต้องการ ซึ่งนักปรับปรุงพันธุ์พืชนับว่ามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนนวัตกรรมในการปรับปรุงพันธุ์พืชเหล่านี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา

ความท้าทายในการปรับปรุงพันธุ์พืช

- สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาต้องการเงินลงทุนค่อนข้างสูง โดยใช้เงินสุทธิประมาณ 83 พันล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อปี ในการเตรียมความพร้อมด้านการเกษตรสำหรับประชากร 9 พันล้านคนในปี ค.ศ. 2050 ข้างหน้า โดยรวมถึง 20 พันล้านเหรียญสำหรับการผลิตพืชผลทางการเกษตร ซึ่งเงินลงทุนทั้งหมดนี้เพิ่มขึ้นจากปี ค.ศ. 2010 คิดเป็นร้อยละ 50[1]
- ในแต่ละปี ผลผลิตทางการเกษตรทั่วโลกจะสูญเสียไปกับศัตรูพืชและโรคพืชประมาณร้อยละ 20 – 40[2]
- ในปัจจุบันเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ชนบทมีจำนวนลดลง ดังนั้นการเพิ่มคุณภาพและผลผลิตทางการเกษตรต้องขึ้นอยู่กับการเพิ่มประสิทธิภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืช ไม่ได้ขึ้นกับพื้นที่เกษตรกรรมที่มากขึ้น
- โครงการปรับปรุงพันธุ์ในประเทศที่กำลังพัฒนาส่วนใหญ่ยังขาดการดำเนินการที่ดี โดยยังขาดการถ่ายทอดข้อมูลไปยังเกษตรกร
- การพัฒนาเป็นไปได้ช้า เนื่องจาก
  - มีงบประมาณ และความรู้ที่จำกัด
  - ขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือ เช่น เครื่องมือที่ใช้ในการทำ genotyping สำหรับข้อมูลขนาดใหญ่
  - ขาดเทคโนโลยีในการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์พืช
  - มีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูล และเครือข่ายความรู้

ข้อเสนอของเราสำหรับนักปรับปรุงพันธุ์พืช

IBP มีฐานข้อมูล เครื่องมือและการบริการที่นักปรับปรุงพันธุ์พืชต้องการ (เรามีผู้ใช้แรกเริ่มจากประเทศแถบแอฟริกาใต้สะฮารา (Sub-Saharan Africa), เอเชียใต้ (South Asia) และ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (South-East Asia)) โดยผลิตภัณฑ์ของ IBP มีส่วนช่วยนักปรับปรุงพันธุ์พืชในหลายด้าน เช่น:

ทำให้โปรแกรมปรับปรุงพันธุ์พืชมีความทันสมัย โดย

- ช่วยคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายลง
- มีการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลไปสู่ยุคดิจิตอลมากขึ้น
- มีการนำวิธีการที่ดีที่สุดมาใช้ และมีการรับรองคุณภาพ
- สามารถเข้าถึงการให้บริการของ IBP ได้ เช่น มีห้องปฏิบัติการสำหรับ genotyping

ทำให้สามารถวิจัยเพื่อการพัฒนาได้ (Research for Development; R4D) โดย

- การแสดงความสามารถของงานวิจัย แก่กองทุนระหว่างประเทศที่มีความน่าเชื่อถือ
- การกำหนดให้การจัดลำดับความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์ที่จะขับเคลื่อนตลาด เป็นผู้ตัดสิน
- การเข้าถึงเครือข่ายระหว่างประเทศและแหล่งความรู้ความชำนาญ
- การเผยแพร่ความรู้ และความเชี่ยวชาญให้แก่เพื่อนร่วมงาน

เราไม่สามารถที่จะรอได้นานถึง 10 - 15 ปี เพื่อศึกษาความหลากหลายของสายพันธุ์พืชอีกต่อไป ถ้าเราต้องการได้เครื่องมือหรือระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น ได้ผลเร็วขึ้น ทั้งนักปรับปรุงพันธุ์และนักเทคโนโลยีชีวภาพจำเป็นที่จะต้องร่วมมือกัน ซึ่ง IBP สามารถผสานความร่วมมือทั้งในประเทศและทั่วแอฟริกาตะวันตก เพื่อให้ทำงานได้รวดเร็วขึ้น มีกระบวนการในการปรับปรุงพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และหลีกเลี่ยงการเสียเงินวิจัยที่ไม่จำเป็น เช่น เสียเงินวิจัยไปกับงานที่เคยวิจัยไว้แล้ว พวกเราต้องการที่จะค้นพบความหลากหลายของสายพันธุ์ในระยะเวลาที่สั้นลง เพื่อให้ผู้ผลิตในแอฟริกาสามารถเพิ่มพูนผลผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการในแอฟริกา” — Dr Alioune Fall, General Director, Senegalese Institute of Agricultural Research (ISRA)

การปฏิวัติการปรับปรุงพันธุ์พืช ด้วยกระบวนการและการสนับสนุนที่ดีขึ้น

ด้วยการส่งเสริมให้มีการใช้งานทั้งทางด้านซอฟแวร์ การให้บริการ และเครือข่ายของเราอย่างต่อเนื่อง เราเชื่อว่าเราสามารถสนับสนุนนักปรับปรุงพันธุ์พืชให้สามารถสร้างผลผลิตที่ดีขึ้นให้กับเกษตรกรรายย่อยได้ โดยให้สิทธินักปรับปรุงพันธุ์พืชในการเข้าถึงข้อมูลพืช เครื่องมือการเก็บข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ขั้นสูง ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ เครือข่ายที่กว้างขวาง และโอกาสทางการศึกษาและความเชี่ยวชาญมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้นักปรับปรุงพันธุ์สามารถประยุกต์ใช้ในการศึกษางานวิจัยของตัวเองได้ โดยมีปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

การจัดการข้อมูล

นักวิทยาศาสตร์ต้องใช้เวลาคิดเป็นร้อยละ 80 ในการศึกษาค้นคว้า หาข้อมูล และการรวบรวมข้อมูล ส่วนอีกร้อยละ 20 ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาและเพื่อการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ[3]

พบว่าต้นทุนทางธุรกิจในการจัดการกับข้อมูลที่ไม่มีคุณภาพ เช่นข้อมูลที่ไม่สามารถนำไปใช้ต่อได้ หรือข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ อาจสูงถึงร้อยละ 15 – 25 ของรายได้ในองค์กร และสูงถึงร้อยละ 50 ของงบประมาณทางด้าน IT[4]

แต่ถ้ามีการใช้เครื่องมือและกระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล พบว่าสามารถลดต้นทุนได้ถึงร้อยละ 15 ซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพในการปรับปรุงพันธุ์ให้ดียิ่งขึ้น การลดระยะเวลาและทรัพยากรในการเพาะพันธุ์พืช อีกทั้งช่วยเพิ่มความหลากหลายของพันธุ์พืชสู่เกษตรกรท้องถิ่นได้มากยิ่งขึ้น

ฉันเคยใช้เวลามากถึง 3 เดือนในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ฉันรวบรวมมาได้ ตอนนี้ฉันต้องขอขอบคุณเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจาก IBP ที่ทำให้ฉันสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้นได้ภายในวันเดียว” — Cyril Diatta, sorghum breeder and research assistant, ISRA, Senegal

เครือข่ายและการให้บริการ

การพัฒนาเทคโนโลยีเป็นเรื่องที่ง่าย.... แต่การทำให้แน่ใจว่าผู้ใช้งานจะได้รับการดูแลและสนับสนุนในการใช้งาน ถือเป็นปัจจัยสำคัญอันดับแรกในการชี้วัดความสำเร็จของเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาขึ้นใหม่

เป็นที่น่าสนใจว่า โครงการเกี่ยวกับระบบสารสนเทศมากถึงร้อยละ 66 ไม่ประสบความสำเร็จและถูกยกเลิก ซึ่งปัญหาเกิดจากพนักงานไม่ยอมรับเทคโนโลยีใหม่[5]

แต่อย่างไรก็ตามพบว่าเมื่อหัวหน้างานทำให้พนักงานมีความรู้สึกร่วมว่าเป็นเจ้าของเทคโนโลยีใหม่ จะส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กรที่สำเร็จคิดเป็นร้อยละ 70 และพบว่าร้อยละ 60 ของความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงนั้นเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ (mind-sets)[6]

ดังนั้นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดความสำเร็จ คือการหาวิธีที่มีประสิทธิภาพและการขยายขีดความสามารถในการมีส่วนร่วมของพนักงานและมุ่งเน้นไปที่ทัศนคติและการปฏิบัติของพนักงาน

การฝึกอบรมจะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับนักปรับปรุงพันธุ์รุ่นใหม่ ซึ่งจะช่วยให้พวกเขาเริ่มโครงการปรับปรุงพันธุ์ในยุคดิจิตอลได้ เครื่องมือของ IBP จะช่วยให้กระบวนการในการปรับปรุงพันธุ์นั้นสั้นลง และยังทำให้เรากลายเป็นนักปรับปรุงพันธุ์ที่มีความรู้รอบด้าน รวมถึงประสิทธิภาพที่เพิ่มมากขึ้นในการส่งต่อผลผลิตไปยังผู้ใช้ได้แก่ ผู้บริโภคและเกษตรกร” - Lilian Njeri Gichuru, maize breeder, Kenya Agricultural Research Institute

การปรับปรุงพันธุ์ในระดับโมเลกุล

การใช้เครื่องหมายโมเลกุล (molecular marker) ทำให้การเลือกฟีโนไทป์ (phenotype) มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคัดเลือกลักษณะที่มีความซับซ้อนที่ได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมได้โดยง่าย การพัฒนาวิธีการนี้ส่งผลให้เกิดการเพิ่มมูลค่า และทำให้ข้อเสนอทางเศรษฐกิจมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

การใช้วิธี Marker-Assited Backcrossing (MABC)[7] ช่วยลดระยะเวลาอย่างน้อย 2-3 ปี ในการพัฒนาพันธุ์ข้าวให้ทนต่อน้ำท่วมในเอเชีย ทำให้มีผลกำไรเพิ่มสูงขึ้น 300 ถึง 800 ล้านดอลล่าสหรัฐ[8]

ในสาธารณรัฐกานา สาธารณรัฐยูกันดา และ ประเทศไนจีเรีย มีการใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือกสายพันธุ์ ซึ่งสามารถลดระยะเวลาอย่างน้อย 4 ปี ในการปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังให้ทนต่อแมลงศัตรูพืช ซึ่งทำให้มีผลกำไรเพิ่มขึ้น 34 ถึง 800 ล้านดอลล่าสหรัฐ ภายในระยะเวลา 25 ปี[9]

สิ่งที่เราเห็นคือการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ ปัจจุบันประเทศกำลังพัฒนามีศักยภาพที่จะใช้การปรับปรุงพันธุ์ในระดับโมเลกุลและการคัดเลือกฟีโนไทป์อย่างถูกต้องแม่นยำด้วยตัวเอง ซึ่งเราทำให้เห็นแล้วในประเทศไนจีเรียและในแอฟริกา และประเทศอื่นทั่วโลก ด้วยความสามารถและความพร้อมของเรา คุณจึงควรเลือกลงทุนกับเรา” — Chiedozie Egesi, molecular plant breeder, National Root Crops Research Institute (NRCRI), Nigeria

ผลจากการกำหนดเป้าหมายของเรา

โครงการปรับปรุงพันธุ์พืชของสถาบันแห่งชาติ เช่น CGIAR centre และ SMEs ที่ใช้ผลิตภัณฑ์และบริการของเรากำลังมีความก้าวหน้าในการคัดเลือกพันธุ์ (genetic gain) การผลิต และคุณภาพในการปลูกพืชผลทางการเกษตรสำหรับเกษตรกรในท้องถิ่น ซึ่งก่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านอาหารและบรรเทาความยากจนให้แก่เกษตรกร

"เทคโนโลยีเกี่ยวกับการปรับปรุงเมล็ดพันธุ์ ได้แสดงให้เห็นว่าสามารถขยายผลผลิตได้มากกว่าเทคนิคทางการเกษตรอื่น ๆ และเกษตรกรมีความพร้อมในการใช้งานมากกว่าการเปลี่ยนการจัดการเทคนิค (...)"[10]

ผลิตภัณฑ์และการบริการของเรา

เทคโนโลยี

Breeding Management System (BMS) เป็นซอฟต์แวร์ที่ได้รับการออกแบบมาสำหรับนักปรับปรุงพันธุ์โดยเฉพาะ

ความชำนาญในการปรับปรุงพันธุ์

เครือข่ายที่กว้างขวางทั้งผู้ใช้งานและผู้ให้บริการ ในการเข้าถึงคุณภาพและการให้บริการในการปรับปรุงพันธุ์ รวมทั้ง genotyping, pheno-typing, location analysis, climate maps และ ความรู้อื่น ๆอีกมากมาย

ข้อมูลที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์

IBP สามารถให้เข้าถึงฐานข้อมูลต่างๆ ด้านพืชผล แบบถามตอบ เครื่องหมายในการวินิจฉัย ข้อมูลทางพันธุกรรม รวมทั้งรายงานวิจัยและงานตีพิมพ์ที่มีการอัพเดท

เครือข่ายและการสนับสนุน

ทีมงาน IBP ได้มีการจัดฝึกอบรมพร้อมเอกสารประกอบ และมีการช่วยเหลือทั้งทางด้านเทคนิคและการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงพันธุ์ โดย IBP มีศูนย์เชื่อมต่ออยู่ 7 จุด โดยร่วมกับสถาบันวิจัยชั้นนำต่าง ๆทั่วโลก

ความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนและภาครัฐ

เรามีความร่วมมือกับบริษัท Leafnode และ VNSi ซึ่งทำให้เรามีความน่าเชื่อถือในเรื่องของซอฟต์แวร์ และการพัฒนาตลาดอย่างต่อเนื่อง เรามีเงินทุนสนับสนุนจากภาครัฐ และเรายังมีความรับผิดชอบต่อผู้ร่วมงานทุกฝ่าย

จำนวนของผู้ใช้ของ IBP

250+ นักปรับปรุงพันธุ์มากกว่า 250 คนในโครงการปรับปรุงพันธุ์ระดับชาติใช้โปรแกรม Breeding Management System (BMS) ของ IBP

5 CGIAR Centres จำนวน 5 แห่งกำลังนำเครื่องมือของ IBP ไปใช้

17 สถาบันด้านการปรับปรุงพันธุ์ 17 แห่งลงนามนำ IBP ไปใช้

57 โครงการปรับปรุงพันธุ์ 57 โครงการเริ่มมีการนำเครื่องมือ IBP ไปประยุกต์ใช้

12 ธุรกิจ SMEs 12 แห่งสนใจใช้ BMS หลังจากที่เคยทดลองใช้

23 อาจารย์ในมหาวิทยาลัยกว่า 23 แห่งใช้ BMS ในการสอน

Integrated Breeding Platform
Today's tools for tomorrow's crops

มุมมอง วิสัยทัศน์และโอกาส
(continued)

ภาพรวมการลงทุน

นักลงทุนสามารถมีส่วนร่วมกับพวกเราได้หลายทาง

กิจกรรมทั่วโลกของ IBP

เราแก้ปัญหา และเราหวังว่าเราจะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์เรามีการลงทุนเพื่อเพิ่มความก้าวหน้าทางพันธุกรรม ให้มีความเชื่อมโยง มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน และส่งผลที่ดีต่อการปรับปรุงพันธุ์พืช โดยมีส่วนร่วมในการพัฒนาโดยการสนับสนุนความคิดริเริ่มในภารกิจต่าง ๆ

การนำไปใช้งานและการสนับสนุน

ไม่เพียงแค่ส่งต่อซอฟต์แวร์ฟรี เรายังต้องการมั่นใจว่าเราสามารถตอบสนองตามความต้องการได้อย่างเหมาะสมทั้งทางด้านความรู้ โครงสร้างพื้นฐาน และทรัพยากร ซึ่งจะช่วยให้เราจัดหาเครื่องมือที่ดีที่สุดให้กับคู่ค้าและประเทศเป้าหมายในการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีได้อย่างยั่งยืน

การพัฒนาผลิตภัณฑ์

เราต้องการที่จะนำวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ส่งต่อถึงนักปรับปรุงพันธุ์พืช ซึ่งจะมีส่วนช่วยให้ก้าวทันตามเทคโนโลยีและแน่ใจได้ว่าจะสามารถตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การสนับสนุนการทำ Genotyping

สำหรับการปรับปรุงพันธุ์ในระดับโมเลกุลและในระดับจีโนมสามารถลดระยะเวลาในการปรับปรุงพืชสายพันธุ์ใหม่ให้สั้นลง ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้นักปรับปรุงพันธุ์รุ่นต่อไปนำไปใช้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้นกว่าเดิม

เราสามารถบรรลุผลในทุกระดับ

- มีการสร้างเครือข่ายที่เข้มแข็งและมั่นคง ระหว่างผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสายงาน เพื่อให้เกิดแนวทางในการแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นรูปแบบการดำเนินงานอย่างยั่งยืนของ R4D
- ส่งเสริมการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยด้านพืชผล โปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์และผลลัพธ์ของปรับปรุงพันธุ์
- มีการเปลี่ยนแปลงด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชในประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งจะเพิ่มกำลังการผลิตและรายได้ของเกษตรกรรายย่อย และผลจากการเปลี่ยนแปลงก่อให้เกิดระบบการผลิตอาหารที่ปลอดภัยและยั่งยืน

---

[1] *On horizon 2050 - billions needed for agriculture, FAO, http://www.fao.org/news/story/en/item/36107/icode/*
[2] *Plants vital to human diets but face growing risks from pests and diseases, FAO, http://www.fao.org/news/story/en/item/409158/icode/*
[3] *Bill Michener, Director of DataOne, as published in "Value of Data Management" on the USGS website - http://www.usgs.gov/datamanagement/why-dm/value.php*
[4] *Larry English, Information Quality Applied: Best Practices for Improving Business Information, Processes and Systems (2009)*
[5] *Henry Hornstein, Using a change management approach to implement IT programs, Ivey Business Journal (2008)*
[6] *Scott Keller, Mary Meaney, Caroline Pung, Caroline Limet; McKinsey&Company - What successful transformations share: McKinsey Global Survey results (2010) http://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/what-successful-transformations-share-mckinsey-global-survey-results*
[7] *MABC: Marker-Assisted Backcrossing*
[8] *Alpuerto VE, Norton GW, Alwang J, Ismail AM: Economic impact analysis of marker-assisted breeding for tolerance to salinity and phosphorous deficiency in rice. Rev Agr Econ 2009, 31:779-792*
[9] *Rudi N, Norton G, Wang J, Asumugha G.: Economic impact analysis of marker-assisted breeding for resistance to pests and postharvest deterioration in cassava. AfJARE Vol 4 No2 June 2010*
[10] *Dominik Klauser, Vivienne Anthony & Marco Ferroni; Syngenta Foundation for sustainable agriculture — Technology and Science to Meet Future Food Demand https://www.oecd.org/tad/events/OECD%20Syngenta%20Foundation%20Position%20Paper.pdf*

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม:

Dr Jean-Marcel Ribaut
IBP Director
j.ribaut@cgiar.org

Dr Ndeye Ndack Diop
Capacity Development Manager
nn.diop@cgiar.org

Ms Valérie Boire
Communications Manager
v.boire@cgiar.org

@IBPlatform /IBPlatform
/IBPlatform /IntegratedBreedingPlatform

Integrated Breeding Platform (IBP)

นักปรับปรุงพันธุ์พืชมีบทบาทสำคัญต่อการปฏิวัติวงการอาหาร (Food revolution) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา Integrated Breeding Platform (IBP) ส่งมอบเครื่องมือและความรู้ที่จำเป็นต่อการสร้างนวัตกรรมในการปรับปรุงพันธุ์ ซึ่ง IBP เป็นชุดของ ซอฟต์แวร์ใช้ตอบโจทย์งานวิจัย IBP ประกอบไปด้วยบริการด้านปรับปรุงพันธุ์พืช เช่น genotyping และ breeding materials รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพืช สายพันธุ์พืช (germplasm) ข้อมูลลักษณะที่ศึกษา (trait dictionaries) และเครื่องหมายโมเลกุลที่เกี่ยวข้อง (predictive marker) นอกจากนี้นักปรับปรุงพันธุ์พืชยังจะได้รับการสนับสนุนผ่านการฝึกอบรม โอกาสในการได้รับทุนวิจัย ได้รับการสนับสนุนเฉพาะทาง และเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายที่สามารถติดต่อและแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งทำให้ IBP เป็นองค์กรที่ครอบคลุมและดีที่สุดสำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืช

Breeding Management System (BMS)

IBP Breeding Management System (BMS) เป็นโปรแกรมที่ครอบคลุมและใช้งานง่าย ออกแบบมาเพื่อช่วยให้นักปรับปรุงพันธุ์พืชสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งช่วยลดระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาพันธุ์และลดต้นทุน โดย BMS ประกอบด้วยการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และเครื่องมือช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในแต่ละขั้นตอนของการปรับปรุงพันธุ์ BMS ได้รวมเครื่องมือที่จำเป็นทั้งหมดไว้ภายในที่เดียว หากสนใจสามารถดาวน์โหลดได้ที่ IBP Portal: www.integratedbreeding.net