

Juryrapport

East-West Seed Afstudeerprijs voor Plantenwetenschappen 2022

K. (Killian) Dupont MSc, Wageningen University and Research

*Diurnal photosynthetic light use efficiency in lettuce plants (*Lactuca sativa* L.) and blue-light induced chloroplast movement*

De jury die de genomineerden voor de East-West Seed afstudeerprijs voor plantenwetenschappen heeft beoordeeld, heeft besloten de prijs dit jaar toe te kennen aan Killian Dupont voor zijn onderzoek aan de efficiency van fotosynthese in slaplanten.

Alle genomineerden hebben uitstekend onderzoek verricht tijdens hun afstudeervak. Dat blijkt ook uit de beoordeling van hun begeleiders: hoge cijfers en lovende woorden in hun aanbevelingsbrieven. Het was een genoegen om de verslagen te mogen lezen. De onderwerpen varieerden van het exploiteren van inzicht in de synthese van metabolieten in planten om betere medicijnen tegen diabetes te maken, tot het ontrafelen van de signaaluitwisseling tussen parasitaire planten en hun gastheren. Met name in Afrika worden veel gewassen geteisterd door parasitaire onkruiden waardoor de oogst verloren gaat.

De prijswinnaar Killian Dupont heeft ook gewerkt aan een onderwerp dat tot doel heeft onze gewassen beter te laten presteren. Killian heeft bij Wageningen Universiteit onderzocht hoe het komt dat slaplanten gedurende de dag hun fotosynthese efficiëntie verminderen. Als parameters heeft hij onder andere de efficiency van elektronentransport tijdens de fotosynthese gemeten en de mate van CO₂ assimilatie. Een grote uitdaging voor Killian was het ontwerpen van een juiste proefopzet: welke apparatuur is geschikt voor fotosynthese metingen in het gewas, hoe moet deze ingesteld worden en zijn de metingen betrouwbaar? Vele technische hobbels die hij met succes heeft overwonnen. Hij heeft verschillende factoren als verklaring kunnen uitsluiten door zijn set aan observaties. Ook heeft hij ontdekt dat een natuurlijke ontwikkeling van de slaplanten nodig is om de stress door langdurige blootstelling aan licht te voorkomen. Zijn begeleiders bij de afdeling Tuinbouw en Productiefysiologie prijzen zijn zelfstandigheid en prestaties geleverd in een periode van slechts 4 maanden. Hij presteerde boven het niveau van wat verwacht kan worden van een MSc student, is in staat tot diepgaande wetenschappelijk discussies en heeft veel kennis over het onderwerp. Ze karakteriseren hem als slim, toegewijd en gedreven. Killian is onlangs met lof (cum laude) afgestudeerd in de Plantenwetenschappen.

Hoewel het hier om redelijk fundamenteel onderzoek gaat, staat de maatschappelijke relevantie buiten kijf. Voor onze voedselproductie wordt gestreefd naar meer met minder zonder verdergaande uitputting van onze planeet. Verticale landbouw is in opmars: groentegewassen telen onder geconditioneerde omstandigheden waarbij het grondoppervlak en de energie zo optimaal mogelijk benut worden. In deze tijd van energieschaarste worden we met de neus op de feiten gedrukt. Het moet efficiënter en dat is precies waar het onderzoek van Killian om draaide. Wij hopen dat deze prijs een aanmoediging is voor Killian om zijn kennis en vaardigheden verder te ontwikkelen en om ook in de toekomst een bijdrage te blijven leveren aan de Plantenwetenschappen.

Hartelijk Gefeliciteerd!

Prof. dr. ir. F.P.M. (Francine) Govers, persoonlijk hoogleraar moleculaire fytopathologie Wageningen Universiteit

Prof. dr. J.C.J.M. (Hans) de Kroon, hoogleraar plantenecologie Radboud Universiteit Nijmegen

De jury vergaderde op 3 oktober 2022 via Zoom onder leiding van KHMW-directeur Mr. drs. T.S.M. (Thérèse) van Schie. Tevens waren ter vergadering aanwezig Prof. dr. A.P. (Ad) IJzerman secretaris natuurwetenschappen en E. (Édith) van Leerdam (secretariaat).