



Norwegian University of Life Sciences
Faculty of Landscape and Society
Department of International Environment
and Development Studies

Philosophiae Doctor (PhD)
Thesis 2022: 23

Sowing seeds of security: A multilevel perspective on the governance of plant genetic resources and seed systems in Ethiopia

Sikkerhet i Såfrø: et flernivåperspektiv
på forvaltning av plantegenetiske ressurser
og frøsystemer i Etiopia

Teshome Hunduma Mulesa

Sowing seeds of security: A multilevel perspective on the governance of plant genetic resources and seed systems in Ethiopia

Sikkerhet i Såfrø: et flernivåperspektiv på forvaltning av
plantegenetiske ressurser og frøsystemer i Etiopia

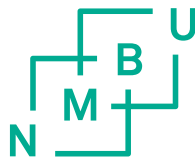
Teshome Hunduma Mulesa

Norwegian University of Life Sciences

Faculty of Landscape and Society

Department of International Environment and Development
Studies

Ås 2021



Thesis number 2022: 23

ISSN 1894-6402

ISBN 978-82-575-1863-9

Abstract

Farmers' and breeders' access to diverse cultivated and wild plant genetic resources for food and agriculture (PGRFA) is crucial for adapting crop production to climate, environmental, and socioeconomic changes and increasing food and nutrition security. This thesis comprises three separate but interrelated articles that contribute to the literature on PGRFA governance, seed security and seed systems, and seed politics and development. At the intersection of the national and international levels, the thesis aims to understand Ethiopia's PGRFA access governance and its implications for different users within and outside the country. At the intersection of the local and the national levels, it investigates farmers' seed preferences and uses and how different seed system actors, institutions, and policies affect farmers' seed security. Finally, crosscutting all levels, the thesis sheds light on the current Ethiopian seed system development politics by exploring how and why the Ethiopian government prioritized some seed system policies and excluded other policies under different political regimes since the 1950s. In the first article, focusing on genetic resource governance, we show that Ethiopia's PGRFA access governance since the early 1990s has shifted from a commons and free access regime to a sovereign ownership and control regime restricting access for international users. Drawing on commons theory, we identify three interlinked historical, political, and economic factors that can explain this development: the economic importance of agriculture, the national narratives about the value of PGRFA, and Ethiopian policy makers' participation in the heated 'seed wars' on the international scene. The second article focuses on farmers' seed preferences and uses at the farm level and relates this to local and national seed system governance. The farm-level research reports evidence of widespread seed insecurity in the study sites, apparent in discrepancies between the plant varieties and types of seeds farmers prefer and those they actually use. Other evidence includes limited availability of improved varieties and specially certified seeds, challenges with seed quality from some sources, and differentiated access to preferred seed and information according to sex, age, and wealth. Analysis of seed system governance shows that the interventions prioritized in Ethiopia's current pluralistic seed system development strategy (PSSDS) on paper address most of these identified seed insecurity issues and seed system dysfunctions, but implementation lags. The third and final article in the thesis provides a historical analysis of Ethiopia's seed policy over the last 70 years. Focusing on power and employing the lens of 'international seed regimes,' the article shows that Ethiopia has gone from almost non-participation in the first colonial seed regime to becoming the "pioneer" of the post-WWII second public seed regime in the horn of Africa and finally to resistance to the third corporate-based neoliberal seed regime. In the current conjuncture in the contemporary Ethiopian seed regime, four different approaches to PSSDS are competing: 1) government-led formalization, 2) private-led formalization, 3) farmer-based localization, and 4) community-based integrative seed system developments. Despite the overarching policies recognizing the need for a pluralistic approach to seed system development to respond to farmers' seed security challenges, government programs and practices continue to emphasize state-led seed system formalization rooted in the earlier second seed regime. The government's vision to modernize smallholder farmers and increase crop production and productivity and the focus on formal seed systems development as the primary pathway to achieve these have ignored opportunities to tap into the strength of other alternatives identified in Ethiopia's PSSDS. In conclusion, the research presented in this thesis shows that PSSDS is a comprehensive policy framework with the potential to deliver seed security for all farmers. However, this will require the government to take leadership and remove existing political, organizational, and economic barriers in order to implement a genuinely inclusive and equitable pluralistic seed system.

Sammendrag

Bønders og planteforedlers tilgang til mangfold av plantegenetiske ressurser for mat og landbruk (PGRFA) — både kulturplanter og deres ville slektninger — er avgjørende for å tilpasse planteproduksjon til miljømessige og sosioøkonomiske endringer, samt for mat- og ernæringsikkerhet. Denne avhandlingen består av tre uavhengig, men sammenkoblete artikler som bidrar til forskningslitteraturen innen PGRFA forvaltning, såfrosikkerhet og såfrøpolitikk. I skjæringspunktet mellom det nasjonale og det internasjonale nivået, har avhandlingen som mål å forstå Etiopias politikk for tilgang til PGRFA og implikasjoner for ulike brukere i og utenfor landet. I skjæringspunktet mellom lokalt og nasjonalt nivå undersøkes bønders preferanser og bruk (behov) for såfrø og hvordan forskjellige såfrøsystemaktører, institusjoner og politikk påvirker såfrosikkerhet. Til slutt, på tvers av nivåene, belyser avhandlingen den nåværende etiopiske såfrøsystemutviklingspolitikken ved å undersøke hvordan og hvorfor den etiopiske regjeringen har prioritert noen såfrøsystempolitikker og ekskluderte andre alternativer under forskjellige politiske regimer siden 1950-tallet. I den første artikkelen, med fokus på forvaltning av genetiske ressurser, viser avhandlingen at Etiopia siden begynnelsen av 1990-tallet har skiftet sin politikk om tilgang til PGRFA fra et fellesgode- og fri-tilgangsregime til et suverent eierskap og kontrollregime som begrenser tilgang for internasjonale brukere. Basert på «commons» teori identifiserer vi tre historiske, politiske og økonomiske faktorer som kan forklare denne utviklingen. Disse inkluderer landbrukets økonomiske betydning for Etiopia, de nasjonale fortellingene om verdien av PGRFA og etiopiske beslutningstakers deltakelse i de opphetede «såfrøkrigene» på den internasjonale scenen. Den andre artikkelen setter søkelys på bøndenes såfrøpreferanser og bruk på gårdsnivå og relaterer dette til lokal og nasjonal forvaltning av såfrøsystemer. Forskningen på gårdsnivå viser en utbredt såfrøsikkerhet i to studiedistrikter. Den viser tydelig avvik mellom hvilke plantesorter og såfrøtyper bønder foretrekker og de faktisk bruker. Andre indikatorer på såfrøsikkerhet inkluderer begrenset tilgang på nye plantesorter, spesielt sertifiserte såfrø av disse, utfordringer knyttet til såfrøkvalitet fra noen kilder og differensiert tilgang til foretrukne plantesorter og såfrøtyper, samt informasjon etter kjønn, alder og rikdom. Analyse av såfrøsystemforvaltningen viser at tiltakene som er prioritert i Etiopias nåværende pluralistiske såfrøsystemutviklingsstrategi (på papir) tar for seg de fleste av disse identifiserte problemene med såfrøsikkerhet og dysfunksjonene i såfrøsystemet, men implementeringen mangler. Den tredje og siste artikkelen i avhandlingen gir en historisk analyse av Etiopias såfrøpolitikk over de siste 70 årene. Basert på maktanalyse og ved bruk av et historisk såfrøregime rammeverk, viser artikkelen at Etiopia har gått fra nesten ingen deltakelse i det første koloniale såfrøregimet til å bli en "pioner" for det offentlige såfrøregimet etter andre verdenskrig på Afrikas horn og avvisning av et tredje nyliberale såfrøregime. I det nåværende økonomiske klimaet i det moderne etiopiske såfrøregimet konkurrerer fire forskjellige tilnærminger til landets pluralistiske såfrøsystemutviklingsstrategi: 1) Statsledet formalisering, 2) Privatledet formalisering, 3) Bondebasert lokalisering og 4) Lokalsamfunnsbaserte integrert såfrøsystemutvikling. Til tross for at den overordnede politikken anerkjenner behovet for en pluralistisk tilnærming til såfrøsystemutviklingen for å svare på bøndenes utfordringer med såfrosikkerhet, dominerer den statsledet formaliseringen. Det legges vekt på offentlige programmer for nye plantesortsutvikling, såfrøproduksjon og distribusjon. Regjeringens visjon om å modernisere småbrukere og øke planteproduksjon og produktivitet prioriterer utvikling av formelle såfrøsystemer som den viktigste måten å oppnå disse og har ignorert muligheter for å utnytte styrken til de andre alternativer identifisert i landets pluralistiske såfrøsystemutviklingsstrategi. Avslutningsvis viser forskningen som presenteres i denne avhandlingen at strategien er et omfattende politisk rammeverk med potensial til å oppnå såfrosikkerhet for alle bønder. Dette vil imidlertid kreve at regjeringen tar ledelsen og fjerner eksisterende politiske, organisatoriske og økonomiske barrierer for å iverksette et virkelig inkluderende og rettferdig pluralistisk såfrøsystem.