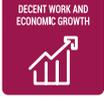




Gli aspetti socio-economici connessi alla produzione di olio di palma e il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile

osmario



1	Introduzione	pag. 4
2	Perché si parla tanto di olio di palma?	pag. 6
3	Analisi della letteratura esistente sugli aspetti socio-economici dell'olio di palma	pag. 8
4	Il contributo dell'olio di palma agli obiettivi di sviluppo sostenibile	pag. 10
5	Analisi di dettaglio	pag. 18
	 SDG 1: Sconfiggere la povertà	pag. 19
	 SDG 2: Sconfiggere la fame	pag. 22
	 SDG 3: Salute e benessere	pag. 24
	 SDG 4: Istruzione di qualità	pag. 25
	 SDG 5: Parità di genere	pag. 26
	 SDG 6: Acqua pulita e igiene	pag.28
	 SDG 8: Lavoro dignitoso e crescita economica	pag. 30
	 SDG 10: Ridurre le disuguaglianze	pag.33
6	Annex I Elenco degli studi analizzati ripartiti per SDG, area geografica e tipo di produzione	pag. 34
7	Riferimenti bibliografici	pag. 37

Gruppo di lavoro e stesura del report: Matteo Bellotta, Lucia Perugini, Maria Vincenza Chiriaco (CMCC)
Il presente report è stato realizzato con il supporto incondizionato dell'Unione Italiana per l'Olio di Palma Sostenibile

Foto Credits:

(c) RSPO Jonathan Perugia: pag. 2, 4-5, 6, 13, 14, 26-27
(c) GREPALMA: pag. 10, 17, 18, 21, 22-23, 25, 28-29, 31, 32-33, 34



1 Introduzione

Oggi, l'olio di palma è il più utilizzato a livello globale tra gli oli vegetali di cui rappresenta oltre il 35% della produzione, seguito da olio di soia (28%), olio di colza (12%) e olio di girasole (9%) (FAOSTAT 2021). A partire dalla seconda metà del XX secolo si è assistito ad un aumento esponenziale della sua produzione, rivelandosi un olio dalla grande versatilità (Qaim et al. 2020) tanto da diventare un ingrediente comune in molti prodotti alimentari, come margarina, biscotti, pane, dolci, cioccolato, gelato, e non alimentari, come detersivi e cosmetici (Shimizu & Desrochers 2012; Oosterveer 2014; Kushairi et al. 2017; Pacheco et al. 2017). L'olio di palma è anche storicamente utilizzato come lubrificante per macchinari (Shimizu & Desrochers 2012, Budidarsono et al. 2013) ed è particolarmente in forte crescita il suo utilizzo nel settore energetico come biocarburante (Silertruksa et al. 2012; Ofosu-Budu & Sarpong 2013; Khatun et al. 2017; Muhammad et al. 2019). Una delle caratteristiche della palma da olio è la

capacità di produzione pressoché costante durante tutto l'anno (Obire & Putheti 2010; Varkkey 2012; Pacheco et al. 2017) con rese in termini di produzione di frutti molto elevate già a partire dal terzo o quarto anno di età, con valori medi di circa 14,5 tonnellate ad ettaro e fino a 19 tonnellate per ettaro in Malesia (FAOSTAT 2021). I frutti sono raggruppati in grossi grappoli sferici molto compatti che pesano circa 20-30 kg e possono contenere fino a 2.000 frutti ciascuno e hanno un contenuto oleico molto alto che si aggira mediamente intorno al 30-35% (EPOA 2019).

Dalla lavorazione dei frutti è possibile estrarre due diverse tipologie di prodotto: l'olio di palma e, in quantità minore l'olio di semi di palma o olio di palmisto (pari a circa il 10%), con una resa media di 3-4 tonnellate ad ettaro di olio di palma e di 0,5 tonnellate ad ettaro di olio di palmisto (Azhar et al. 2017; FAOSTAT 2021), ovvero una quantità fino a 10 volte superiore rispetto ad altri oli vegetali di uso comune (Khatun et al. 2017),

generando, di conseguenza un risparmio di terreno rispetto ad altre colture oleaginose a parità di prodotto ottenuto. Tale caratteristica è confermata dai dati FAOSTAT che indicano per il 2019 che, pur coprendo oltre il 35% della produzione globale di oli vegetali, la coltivazione della palma da olio occupa circa 28 milioni di ettari pari a meno del 10% delle terre utilizzate per la produzione globale di oli vegetali (FAOSTAT 2021). Ad oggi, le piantagioni di palma da olio sono diffuse principalmente nel sud-est asiatico (in particolare in Indonesia con 14,7 Mha e Malesia con 5,2 Mha) ma si osserva una recente e rapida diffusione anche in altre aree tropicali, tra cui Thailandia, America centrale e meridionale, e Africa occidentale. In queste aree, dove stanno prendendo piede sia piccole coltivazioni a conduzione familiare che piantagioni su larga scala, si registra un crescente miglioramento in termini di possibilità di lavoro e occupazione e di sostentamento economico per le popolazioni che vivono nelle aree di



**L'OLIO DI PALMA
È IL PIÙ UTILIZZATO
A LIVELLO GLOBALE
TRA GLI OLI VEGETALI
DI CUI RAPPRESENTA
OLTRE IL 35% DELLA
PRODUZIONE**

produzione (Persey et al. 2011; Pirker et al. 2016; Purnomo et al. 2020). La produzione mondiale annua di olio di palma nel 2018 è stata di circa 80 milioni di tonnellate, inclusa la produzione di olio di palma (90%) e olio di palmisto (10%), con un incremento del +55% rispetto alla produzione del 2010 (51,3 milioni di tonnellate) (Figura 1) (FAOSTAT 2021).

La produzione di olio di palma è, dunque, in costante crescita (Khatun et al. 2017; FAOSTAT 2021), e si prevede che possa aumentare ancora (Corley 2009) a seguito del costante aumento della domanda di cibo ed energia della popolazione mondiale che nel 2050 supererà i 9 miliardi di persone (IFAD2014; FAO 2015). Attualmente, Indonesia e Malesia sono i maggiori produttori di olio di palma rappresentando circa l'88% della produzione globale (Figura 1), con 40,6 e 19,5 milioni di tonnellate prodotte nel 2018 rispettivamente (FAOSTAT 2021), seguiti da altri paesi del sud-est asiatico e da alcuni paesi dell'Africa e dell'America centrale e meridionale.

FIGURA 1

TREND STORICO DELLA PRODUZIONE GLOBALE DI OLIO DI PALMA E DI PALMISTO



2 PERCHÉ SI PARLA TANTO di olio di palma?



L'olio di palma è allo stesso tempo l'olio vegetale più utilizzato al mondo e quello più criticato negli ultimi anni. Una delle principali cause che ha portato l'olio di palma al centro del dibattito mediatico (Rist et al. 2010; Cramb & Curry 2012; Azhar et al. 2017) è da ricondursi alla relazione tra la sua coltivazione e la diminuzione delle superfici delle foreste tropicali avvenuta nei decenni scorsi (Obidzinski et al. 2012; Edwards 2015; Moreno-Peñaranda et al. 2015; Pacheco et al. 2017; Sharma et al. 2019; Lee et al. 2020). Di fatto, negli ultimi decenni l'espansione della palma da olio ha causato la riduzione di vaste aree di foresta tropicale e il drenaggio di alcune torbiere naturali con conseguenti perdite di significativi stock di carbonio forestali ed emissioni di gas serra (GHG), perdita di importanti habitat naturali, minacce per la biodiversità e innesco di fenomeni di erosione del suolo (Drajat 2012; Schrier-uijl et al. 2013; Khatun et al. 2017; Pacheco et al. 2017; Lee et al. 2020). Tuttavia, la crescente attenzione dell'opinione pubblica a questo tema, parallelamente all'incremento della domanda di olio di palma nel mercato internazionale, ha spinto i diversi attori della filiera di produzione dell'olio di palma ad aumentare la propria consapevolezza sulla necessità di avviare una produzione più sostenibile rispetto ai metodi convenzionali tradizionalmente utilizzati. Tale presa di coscienza ha determinato lo sviluppo di una serie di schemi e protocolli di certificazione, che negli anni hanno incluso principi e criteri sia di natura ambientale che socio-economica per la produzione sostenibile dell'olio di palma. Tra il gran numero di standard e protocolli che si occupano di produzioni agroalimentari sostenibili o di tutela di habitat e biodiversità, i seguenti sono in qualche modo legati alla produzione sostenibile di olio di palma (Yaap & Paoli 2014; McInnes 2017; Schlösser & Walter 2020), affrontandone direttamente o indirettamente gli aspetti ambientali e socio-economici.

palma

TABELLA

1.

SELEZIONE DI STANDARD E PROTOCOLLI PER LA SOSTENIBILITÀ DELLA FILIERA DELL'OLIO DI PALMA

Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO)	È un'iniziativa no profit e multistakeholder nata nel 2004 con l'obiettivo di promuovere la crescita e l'uso di prodotti di olio di palma sostenibile attraverso standard globali credibili e il coinvolgimento delle parti interessate tra cui i produttori, i commercianti, i consumatori dei beni prodotti, i dettaglianti, banche e investitori, organizzazioni non governative ambientali e sociali. Lo Standard di certificazione globale per la produzione sostenibile di olio di palma RSPO prevede operazioni in campo e gestione della filiera nel rispetto delle normative, ad impatto ambientale contenuto, che siano economicamente e socialmente vantaggiose per i lavoratori e le comunità locali. Aggiornati nel 2018, i Principles & Criteria RSPO si fondano su 7 principi e 40 criteri (e relativi indicatori e linee guida) organizzati in tre aree di impatto (Prosperità, Persone e Pianeta).
Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO)	Standard di certificazione indonesiano obbligatorio per la produzione sostenibile di olio di palma istituito dal Governo dell'Indonesia nel 2011. I criteri ISPO sono allineati ai requisiti legali e normativi esistenti in Indonesia, e per questo motivo viene indicato anche come lo "standard di legalità" per l'olio di palma. ISPO prevede l'applicazione di 7 Principi, 28 Criteri e 15 sotto-criteri, che prevedono un sistema di licenze e gestione delle piantagioni, il rispetto di linee guida tecniche per la coltivazione e trasformazione, la gestione e il monitoraggio ambientale, il rispetto delle condizioni dei lavoratori e delle comunità, il rafforzamento delle attività economiche nelle comunità e lo sviluppo di un'economia sostenibile.w
Malaysian Sustainable Palm Oil (MSPO)	Standard di certificazione malese obbligatorio per la produzione sostenibile di olio di palma istituito dal Governo della Malesia nel 2013. I criteri MSPO sono allineati ai requisiti legali e normativi esistenti in Malesia. MSPO contiene 7 principi, ciascuno con criteri e indicatori specifici, basati sui 3 pilastri della sostenibilità, che garantiscono una produzione di olio di palma economicamente realizzabile, socialmente accettabile e rispettoso dell'ambiente.
Palm Oil Innovation Group (POIG)	Iniziativa multi-stakeholder del 2013 che partendo dallo standard RSPO, promuove l'adozione da parte degli attori chiave lungo tutta la filiera di produzione dell'olio di palma di pratiche sostenibili e adossabili più stringenti ed innovative in materia di responsabilità ambientale, partnership con le comunità locali, tutela dei diritti dei lavoratori ed integrità aziendale e dei prodotti.
Rainforest Alliance Sustainable Agriculture Standard (SAS)	Programma di certificazione per i produttori che si impegnano in una produzione agricola sostenibile e filiere responsabili, inclusa quella dell'olio di palma. Si basa su 5 principi, e relativi criteri, che prevedono l'esistenza e l'applicazione di un piano di gestione aziendale e della filiera volto alla conservazione della biodiversità e delle risorse naturali, al miglioramento dei mezzi di sostentamento e del benessere dei lavoratori e delle loro famiglie, incluse idonee condizioni lavorative, salario, salute, sicurezza e tutela delle relazioni con le comunità locali.
Sustainable Agriculture Network (SAN)	Rete internazionale di organizzazioni non governative (ONG) focalizzata sull'aiuto agli agricoltori, ai lavoratori e alle comunità rurali nel portare avanti il proprio programma di sostenibilità in modo pratico ed efficiente. La rete opera insieme a Rainforest Alliance gestendo un sistema globale per certificare la produzione agricola sostenibile delle aziende e le filiere agricole responsabili, inclusa quella dell'olio di palma.
Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB)	Organizzazione multi-stakeholder globale ed indipendente nata nel 2011 con l'obiettivo di incoraggiare la produzione sostenibile di biocarburanti (tra cui il biodiesel derivante dalla lavorazione della palma da olio) e altri biomateriali attraverso pratiche sostenibili, certificazioni e partnership collaborative. Si basa sull'applicazione di uno standard con 12 principi fondamentali, ognuno dei quali è supportato da un numero variabile di criteri, requisiti e indicatori, che coprono 4 ambiti (legale, sociale, ambiente e gestione).
High Carbon Stocks Approach (HCS)	Metodologia progettata per consentire alle aziende agricole in vari comparti, tra cui la palma da olio, di mettere in pratica impegni contro la deforestazione, sia nella fase produttiva in campo che lungo l'intera catena di approvvigionamento. Non è un sistema di certificazione autonomo e la maggior parte delle società produttrici di olio di palma che hanno applicato l'approccio HCS hanno anche aderito a RSPO.
International Standard for Carbon Certification (ISCC)	Sistema di certificazione orientato alla riduzione delle emissioni di gas serra, all'uso sostenibile del suolo, alla protezione della biosfera e alla sostenibilità sociale, attraverso l'applicazione di uno standard lungo tutta la catena di approvvigionamento in 3 aree fondamentali: energia, applicazioni industriali, alimenti e mangimi.

Tra gli standard esistenti ed applicabili per l'olio di palma sostenibile, emerge chiaramente che RSPO è uno degli schemi di certificazione più completi, come confermato anche da alcuni studi che

analizzano e confrontano i principali standard di sostenibilità per le produzioni agricole (Yaap & Paoli 2014; McInnes 2017; Schlösser & Walter 2020). Secondo i dati RSPO (2021), attualmente 4,36 milioni di ettari dei 28

milioni coltivati con palma da olio a livello globale sono certificati come sostenibili, per un totale di 17,6 milioni di tonnellate di olio di palma, corrispondenti al 19% della produzione globale di olio di palma.

3

ANALISI DELLA LETTERATURA ESISTENTE SUGLI ASPETTI **socio-economici** DELL'OLIO DI PALMA

Il dibattito a livello pubblico e scientifico è spesso concentrato sugli effetti dell'olio di palma sull'ambiente e sui servizi ecosistemici. Tuttavia, poco si discute circa le ricadute socio-economiche connesse alla produzione di olio di palma. Questa analisi approfondita della letteratura esistente che affronta i vari aspetti socio-economici della produzione di olio di palma è stata condotta in particolare con l'obiettivo di contribuire ad un dibattito più informato e di delineare il possibile contributo della produzione di olio di palma al raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Goals - SDG) delle Nazioni

Unite. L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dagli Stati membri delle Nazioni Unite nel 2015, è il piano per la pace e la prosperità per le persone e il pianeta da raggiungere attraverso 17 SDG che mirano ad eliminare la povertà e la fame, migliorare la salute e l'istruzione, ridurre le disuguaglianze e stimolare la crescita economica, affrontando il cambiamento climatico e lavorando per preservare gli oceani e le foreste. Sono stati analizzati oltre 80 studi, principalmente pubblicati a partire dal 2010, e differenziati in articoli scientifici (57), review (9) e documenti tecnici (16). Alcuni studi fanno riferimento ad aree di

produzione specifiche, come il Sud-est asiatico, in particolare Indonesia e Malesia (55), l'Africa (12) e l'America Latina (4), mentre altri (11) analizzano gli aspetti socio-economici della produzione di olio di palma a livello globale. Inoltre, alcuni studi analizzano gli aspetti socio-economici della produzione di olio palma certificato come sostenibile in riferimento ad uno degli schemi di certificazione riportati nel Cap. 2 (18) o effettuano un confronto tra la produzione sostenibile e convenzionale (12), la restante parte degli studi fa riferimento alla produzione convenzionale o non specifica la modalità di produzione (52).

LE INFORMAZIONI RILEVANTI DI CIASCUNA PUBBLICAZIONE SONO STATE ESAMINATE E MESSE IN RELAZIONE CON 8 SDG, SELEZIONATI IN FUNZIONE DELLA LORO STRETTA CORRELAZIONE CON LO SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO:



SDG 1

Sconfiggere la povertà



SDG 2

Sconfiggere la fame



SDG 3

Salute e benessere



SDG 4

Istruzione di qualità



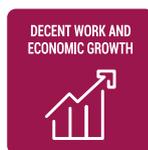
SDG 5

Parità di genere



SDG 6

Acqua pulita e igiene



SDG 8

Lavoro dignitoso e crescita economica



SDG 10

Ridurre le disuguaglianze

TABELLA

2.

RELAZIONE TRA I 7 PRINCIPI RSPO E GLI 8 SDG RELATIVI ALLO SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO



PROSPERITÀ:

SETTORE COMPETITIVO,
RESILIENTE E SOSTENIBILE



PERSONE:

SUSSISTENZA SOSTENIBILE
E RIDUZIONE DELLA POVERTÀ



PIANETA: ECOSISTEMI

CONSERVAZIONE, PROTEZIONE E
MIGLIORAMENTO DEGLI ECOSISTEMI
PER LE FUTURE GENERAZIONI

PRINCIPIO 1

Comportarsi in modo etico e trasparente



PRINCIPIO 4

Rispettare la comunità e i diritti umani
e distribuire i benefici



PRINCIPIO 7

Proteggere, conservare e migliorare
gli ecosistemi e l'ambiente



PRINCIPIO 2

Agire legalmente e rispettare i diritti



PRINCIPIO 5

Sostenere l'inclusione dei piccoli
proprietari terrieri



PRINCIPIO 3

Ottimizzare produttività, efficienza,
impatti positivi e resilienza



PRINCIPIO 6

Rispettare i diritti e le condizioni
dei lavoratori



I 7 principi riportati dallo schema di certificazione RSPO per la produzione sostenibile dell'olio di palma sono stati messi in relazione alla loro potenzialità di contribuire a ciascuno degli 8 SDG considerati nell'analisi bibliografica e relativi allo sviluppo socio-economico



4 IL CONTRIBUTO DELL'OLIO DI PALMA AGLI OBIETTIVI di sviluppo sostenibile

Il contributo della produzione di olio di palma al raggiungimento degli SDG maggiormente orientati agli aspetti socio-economici è una questione complessa e controversa

Risulta difficile trarre conclusioni definitive e punti di vista uniformi dall'analisi della letteratura esistente. La moltitudine di documenti analizzati infatti fornisce prospettive differenti, a volte anche opposte, mettendo in luce sfumature e sfaccettature variegata per gli 8 SDG di riferimento, alcuni dei quali sono anche inevitabilmente interconnessi tra di loro. Tali considerazioni sono confermate anche da un recentissimo studio pubblicato da Ayompe et al. (2020). In generale, la maggior parte degli studi analizzati concorda sul fatto che l'olio di palma svolge un ruolo cruciale nel supportare l'economia e il sostentamento delle comunità locali in molti paesi produttori in via di sviluppo. Ciò che emerge dall'analisi delle pubblicazioni è che la produzione di olio di palma fornisce un contributo significativo alla riduzione della povertà aumentando, di conseguenza, la food security, ossia la sicurezza alimentare intesa come accesso fisico, sociale ed economico ad alimenti sufficienti, sicuri e nutrienti che garantiscano le necessità degli individui e della collettività. Tuttavia, alcuni documenti analizzati riportano come l'espansione delle piantagioni di palma da olio abbia, in alcuni casi, esacerbato le disuguaglianze

sociali, soprattutto a causa del rapporto conflittuale che si registra tra le comunità locali e le compagnie che gestiscono vaste estensioni di piantagioni, relativamente a questioni di accesso e proprietà della terra. Inoltre, secondo la letteratura esistente, la crescita economica determinata dalla filiera produttiva dell'olio di palma non è sempre accompagnata da condizioni di lavoro dignitose, principalmente a causa di attività lavorative faticose e pesanti, utilizzo di prodotti chimici dannosi per la salute, assenza di tutele e salari non adeguati. Tuttavia, è opportuno notare che molte valutazioni emerse in questa analisi devono essere considerate contestualizzandole nei Paesi in cui sono stati condotti gli studi, in molti dei quali alcuni degli aspetti riportati, soprattutto di connotazione più negativa, sono generalmente presenti indipendentemente dalla produzione di olio di palma, in quanto legati al contesto tradizionale, culturale, politico ed economico-sociale. Infatti, molte implicazioni correlate alla produzione di olio di palma sul benessere generale delle comunità locali, spesso, differiscono in funzione delle caratteristiche sito-specifiche dei villaggi, della situazione socio-economica di base

sviluppo

e dei differenti sistemi di sostentamento delle comunità (Santika et al. 2019, 2020). Dall'analisi emergono chiaramente le forti connessioni tra i diversi obiettivi di sviluppo sostenibile. Ad esempio, il significativo contributo fornito dalla produzione di olio di palma alla riduzione della povertà (SDG 1) è fortemente interconnesso con il raggiungimento di altri obiettivi come la crescita economica (SDG 8), l'aumento della salute e del benessere (SDG 3), la riduzione della malnutrizione (SDG 2) e un'istruzione di qualità (SDG 4), sebbene ciò non sempre corrisponda al raggiungimento di altri obiettivi come condizioni di lavoro dignitoso (SDG 8), miglioramento delle condizioni di genere (SDG 5) e riduzione della disuguaglianza (SDG 10). Inoltre, è emerso che il raggiungimento di alcuni obiettivi di sviluppo sostenibile è spesso favorito

dall'attuazione di pratiche di produzione sostenibile di olio di palma. In particolare, l'aumento di un'istruzione di qualità (SDG 4), il miglioramento della salute e benessere (SDG 3), l'accesso all'acqua pulita e ai servizi igienico-sanitari (SDG 6), che spesso sono definiti co-benefici della coltivazione sostenibile delle piantagioni di palma da olio. In Figura 2 è riportata una rappresentazione grafica di una selezione degli oltre 80 studi analizzati. In particolare, sono stati selezionati solo gli studi che riportano un impatto dichiaratamente positivo o dichiaratamente negativo per ciascun SDG, tralasciando ai fini della costruzione del grafico gli studi che mantengono una posizione neutrale o con sfaccettature diverse e a volte anche opposte per lo stesso SDG. Dal grafico in Figura 2, si osserva che per alcuni SDG le sfere sono in generale di

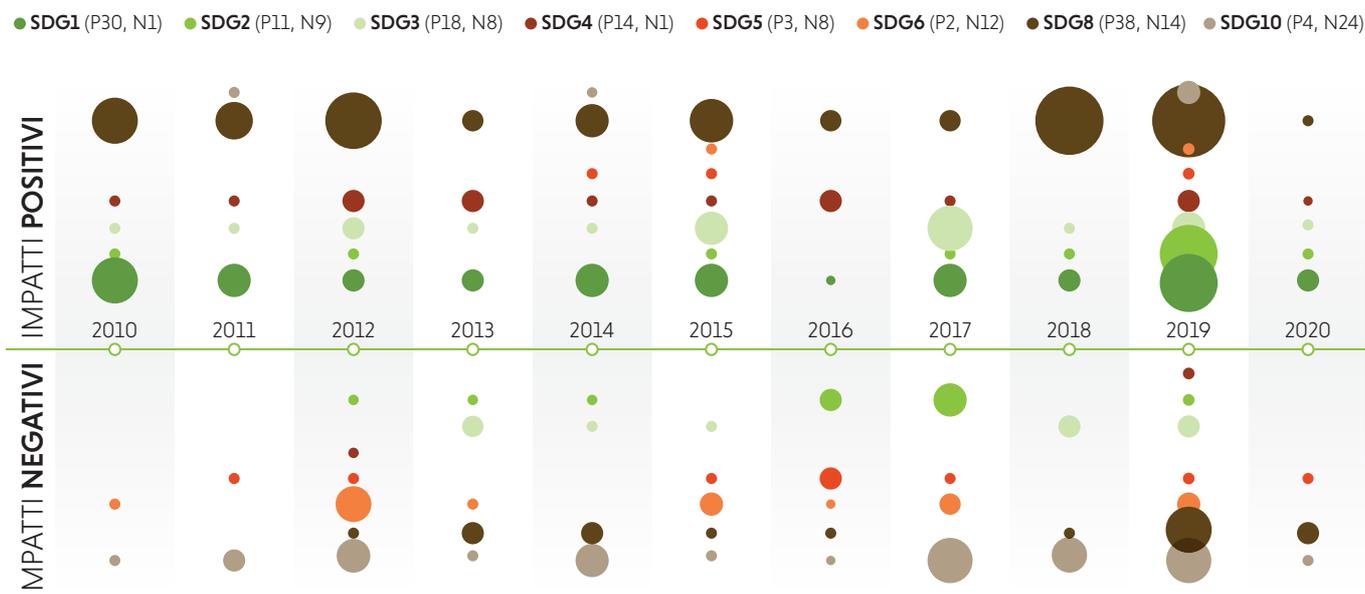
maggiori dimensioni (es. SDG1, SDG2, SDG3, SDG8, SDG10) indicando che il numero di studi che affronta l'argomento specifico è maggiore rispetto ad altri SDG meno trattati in letteratura. Inoltre, si evince, in generale, che al di sopra della linea si trovano sfere di maggiori dimensioni, indicando una prevalenza di studi che riportano impatti dichiaratamente positivi rispetto al numero di studi che indicano impatti dichiaratamente negativi, con un trend che sembra aumentare in particolare negli ultimi anni, con una concentrazione rilevante nel 2019. La maggiore quantità di studi che riporta effetti positivi connessi alla produzione di olio di palma potrebbe essere verosimilmente correlata all'aumento della quota di olio di palma sostenibile certificato, che rappresenta oggi il 19% della produzione totale.

FIGURA

2.

DISTRIBUZIONE DEGLI STUDI IN BASE ALL'ANNO DI PUBBLICAZIONE E ALL'IMPATTO PER CIASCUN SDG: POSITIVO (SOPRA LA LINEA) O NEGATIVO (SOTTO LA LINEA).

PER CIASCUN SDG È RIPORTATO TRA PARENTESI IL NUMERO DEGLI STUDI CONSIDERATI IN RELAZIONE ALL'EFFETTO RIPORTATO POSITIVO (P) O NEGATIVO (N). SFERE DELLO STESSO COLORE SI RIFERISCONO ALLO STESSO SDG. LA GRANDEZZA DELLA SFERA È PROPORZIONALE AL NUMERO DI STUDI. LA DISTRIBUZIONE LUNGO L'ASSE DELLE ASCISSE INDICA L'ANNO DI PUBBLICAZIONE DEGLI STUDI ANALIZZATI. LA DISPOSIZIONE LUNGO L'ASSE DELLE ORDINATE, INVECE, NON ESPRIME IL MAGGIORE O MINORE IMPATTO POSITIVO O NEGATIVO MA RAPPRESENTA SOLO UN ESPEDIENTE PER MINIMIZZARE LA SOVRAPPOSIZIONE DELLE SFERE E PERMETTERE UNA PIÙ SEMPLICE "LETTURA" DEL GRAFICO.



Di conseguenza, anche la maggior quantità di impatti positivi sugli indicatori socio-economici riportati dagli studi più recenti potrebbero far riferimento a produzioni sostenibili. Difatti, dall'analisi generale degli studi, emerge piuttosto chiaramente come l'adozione di schemi di produzione di olio di palma sostenibile offra l'opportunità di migliorare molti indicatori dell'impatto socio-economico legato all'espansione della coltivazione di palma da olio (Santika et al. 2019).

A tal proposito, in Figura 3 è riportata una rappresentazione grafica di una selezione degli studi analizzati, con particolare riferimento ai soli studi che analizzano gli aspetti socio-economici della produzione sostenibile di olio palma (18) o effettuano un confronto tra la produzione sostenibile e convenzionale (12). In particolare, tra gli studi che si focalizzano sulla produzione sostenibile sono stati selezionati quelli che riportano un impatto dichiaratamente positivo o dichiaratamente negativo per ciascun SDG, tralasciando ai fini della costruzione

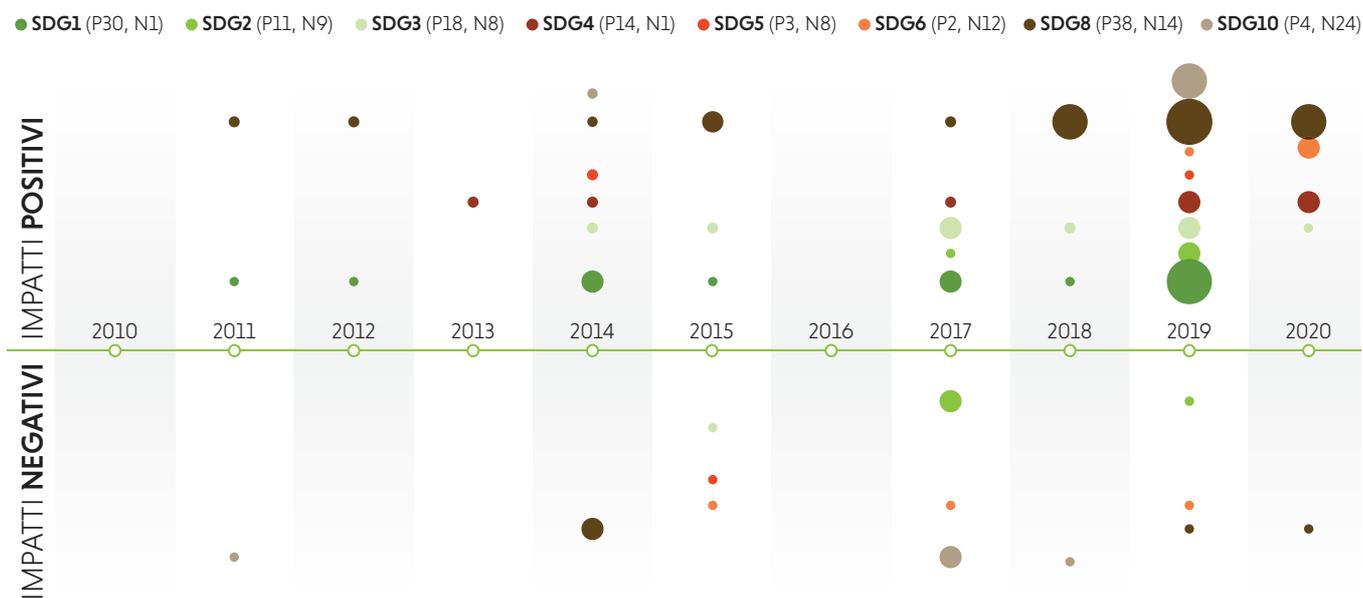
del grafico quelli che mantengono una posizione neutrale o con sfaccettature diverse e a volte anche opposte per lo stesso SDG. Invece, tra gli studi che si focalizzano sul confronto tra la produzione sostenibile e convenzionale sono stati considerati quelli che riportano un impatto dichiaratamente positivo o dichiaratamente negativo relativamente alla sola forma di produzione sostenibile, per ciascun SDG.

Dalla Figura 3, si evince che al di sopra della linea si trovano sfere di maggiori dimensioni, indicando una prevalenza di studi che riportano impatti dichiaratamente positivi della produzione sostenibile di olio palma. Inoltre, si osserva un aumento negli ultimi anni degli studi che riportano effetti positivi della produzione sostenibile, con un numero consistente in particolare nel 2019 e 2020. Questo trend confermerebbe quanto osservato anche in Figura 2 relativamente all'aumento degli effetti positivi in relazione all'aumento della produzione sostenibile e degli studi che ne valutano gli impatti. Questi risultati sottolineano l'importanza

di promuovere la produzione sostenibile di olio di palma al fine di prevenire effetti negativi sia sull'ambiente che sulle persone e migliorare gli impatti positivi. Portare l'intera produzione di olio di palma verso la sostenibilità non è tuttavia un obiettivo di facile realizzazione poiché ciò richiede una preparazione appropriata e condizioni economiche favorevoli soprattutto da parte dei piccoli agricoltori, che rappresentano oltre il 40% della produzione totale. Per questo sono così importanti i programmi di formazione, training, supporto finanziario e di know-how, spesso implementati da alcuni schemi di certificazione, ed il sostegno dei governi locali attraverso politiche etico-sociali che tengano in considerazione le caratteristiche ambientali, socio-culturali e socio-economiche delle popolazioni locali e che puntino alla cooperazione tra più parti interessate, comprese le aziende, i piccoli proprietari e il governo locale, per lavorare insieme al miglioramento della sostenibilità a livello di singoli villaggi e comunità locali (Santika et al. 2020).

FIGURA 3. DISTRIBUZIONE DEGLI STUDI CHE ANALIZZANO GLI ASPETTI SOCIO-ECONOMICI DELLA PRODUZIONE SOSTENIBILE DI OLIO PALMA, IN BASE ALL'ANNO DI PUBBLICAZIONE E ALL'IMPATTO PER CIASCUN SDG: POSITIVO (SOPRA LA LINEA) O NEGATIVO (SOTTO LA LINEA).

PER CIASCUN SDG È RIPORTATO TRA PARENTESI IL NUMERO DEGLI STUDI CONSIDERATI IN RELAZIONE ALL'EFFETTO RIPORTATO POSITIVO (P) O NEGATIVO (N). SFERE DELLO STESSO COLORE SI RIFERISCONO ALLO STESSO SDG. LA GRANDEZZA DELLA SFERA È PROPORZIONALE AL NUMERO DI STUDI. LA DISTRIBUZIONE LUNGO L'ASSE DELLE ASCISSE INDICA L'ANNO DI PUBBLICAZIONE DEGLI STUDI ANALIZZATI. LA DISPOSIZIONE LUNGO L'ASSE DELLE ORDINATE, INVECE, NON ESPRIME IL MAGGIORE O MINORE IMPATTO POSITIVO O NEGATIVO MA RAPPRESENTA SOLO UN ESPEDIENTE PER MINIMIZZARE LA SOVRAPPOSIZIONE DELLE SFERE E PERMETTERE UNA PIÙ SEMPLICE "LETTURA" DEL GRAFICO.





SDG 1

Sconfiggere la povertà

In relazione all'obiettivo di **sconfiggere la povertà (SDG 1)**, circa la metà degli studi analizzati evidenzia che la coltivazione di palma da olio è una delle fonti di reddito più desiderabili e accessibili soprattutto per i piccoli coltivatori, e contribuisce positivamente allo sviluppo socio-economico delle comunità locali, indipendentemente dal paese di produzione o dall'approccio utilizzato (convenzionale o certificato sostenibile). In particolare, alcuni studi riportano che la produzione di olio di palma spesso contribuisce ad alleviare la povertà delle comunità locali, riducendone il tasso rispetto alla media nazionale dei rispettivi paesi. Tuttavia, secondo alcuni studi, il grado di riduzione della povertà determinato dalla produzione di olio

di palma è influenzato dall'approccio utilizzato nella produzione e dalle pratiche agricole applicate nonché dalle condizioni socio-economiche di base delle comunità locali prima dell'insediamento delle piantagioni di palma da olio. Ad esempio, alcune pubblicazioni concordano sul fatto che le coltivazioni di palma da olio consociate agronomicamente con altre specie e gestite principalmente da piccoli proprietari indipendenti, rappresentano una delle principali fonti di occupazione e sviluppo rurale per le comunità locali, con potenzialità maggiori in termini di miglioramento della qualità della vita degli agricoltori e delle loro famiglie, della food security, della crescita economica e del benessere sociale, rispetto alle più vaste ed intensive piantagioni industriali.



SDG 2

Sconfiggere la fame

In connessione con la riduzione dei tassi di povertà (SDG 1), gran parte degli studi analizzati riporta un **maggiore capacità di accesso al cibo, con conseguente diminuzione dei tassi di malnutrizione** degli individui, soprattutto bambini, come effetto dell'espansione della coltivazione di palme da olio, definendo in generale come **positivo il contributo della produzione di olio di palma al raggiungimento degli obiettivi fissati nell'SDG 2**. Tuttavia, alcuni studi pongono l'attenzione sul legame tra l'espansione della coltivazione di palma da olio su terreni agricoli e la possibile minaccia per la food security, in particolare per alcune

comunità locali fortemente dipendenti dall'agricoltura di sussistenza e situate in aree remote. In queste aree, tale rischio può essere mitigato se i piccoli proprietari indipendenti riescono a combinare la coltivazione della palma da olio con altre colture, tra le quali riso e verdure fresche, mantenendo dunque dei sistemi consociati che possono garantire ai coltivatori e delle loro famiglie l'accesso al cibo, grazie ad una dieta più varia mantenuta con un bilanciamento tra cibo autoprodotta e prodotti alimentari acquistati nei mercati limitrofi in seguito alla vendita delle proprie eccedenze produttive. Al contrario, laddove

si è verificata una massiccia conversione di aree agricole in piantagioni monoculturali di palma da olio, gli agricoltori e le loro famiglie che abbandonano o sono costretti a lasciare l'agricoltura di sussistenza tradizionale, diventano fortemente dipendenti dall'acquisto di cibo dai mercati limitrofi e soprattutto dalle fluttuazioni dei prezzi che i prodotti agricoli possono avere sul mercato, incorrendo in un aumento o un'instabilità dei costi di sussistenza. Questo aspetto si ripercuote maggiormente su donne e bambini che diventano più suscettibili alle malattie connesse ad una cattiva o incompleta nutrizione.



GOOD HEALTH
AND WELL-BEING



SDG 3

Salute e benessere

In generale, gli studi analizzati riportano che l'olio di palma contribuisce positivamente al **miglioramento della salute e del benessere (SDG 3)** delle comunità coinvolte. Questo risultato è chiaramente collegato al contributo positivo complessivo fornito dall'olio di palma in termini di obiettivi di riduzione della povertà (SDG 1) e della fame (SDG 2), dato lo stretto legame che intercorre con questi obiettivi di sviluppo sostenibile. Secondo la maggior parte degli studi analizzati che fanno riferimento a questo argomento, il miglioramento si registra sia per i piccoli proprietari indipendenti che per gli agricoltori che lavorano per le grandi compagnie produttrici. Nel primo caso, le famiglie di piccoli produttori accrescono la loro capacità di accesso ai servizi sanitari grazie a maggiori mezzi economici derivanti da guadagni più alti; nel secondo caso gli agricoltori beneficiano di un maggior benessere e accesso alle cure anche grazie alla realizzazione di strutture sanitarie e infrastrutture per i lavoratori, le loro famiglie e le comunità locali da parte delle grandi compagnie produttrici di olio di palma. Come evidenziato da molti studi, la produzione di olio di palma rappresenta una delle principali fonti di occupazione in molti paesi produttori in via di sviluppo. Lo sviluppo delle piantagioni è spesso accompagnato da una certa mobilità dei lavoratori con conseguente migrazione delle popolazioni dalle città più popolate

verso le zone rurali, determinando un sostanziale miglioramento della qualità della vita, soprattutto quando vengono applicati schemi di produzione sostenibile. Tuttavia, alcuni studi analizzati evidenziano come il livello di aumento del benessere in alcune comunità rurali possa dipendere dalle condizioni socio-economiche di base esistenti prima dello sviluppo delle piantagioni di palma da olio: i maggiori effetti positivi si riscontrano nelle comunità locali che basavano la propria sussistenza reperendo i beni sul mercato anche prima dello sviluppo delle piantagioni, mentre alcune difficoltà possono riscontrarsi nei villaggi rurali che prima dell'espansione della palma da olio si basavano principalmente su un'agricoltura di sussistenza. Alcuni studi riportano effetti negativi sulla salute dei lavoratori coinvolti nella filiera di produzione dell'olio di palma, principalmente in relazione ad approcci produttivi convenzionali e non sostenibili, a causa dell'assenza di tutele per i lavoratori, condizioni di lavoro gravose, utilizzo di sostanze chimiche pericolose, incidenti sul lavoro e mancanza di un'adeguata assistenza sanitaria. Al contrario, l'applicazione di schemi di produzione sostenibili può comportare un netto miglioramento della salute e del benessere dei lavoratori coinvolti nella filiera di produzione dell'olio di palma, grazie a specifici principi e criteri di tutela delle condizioni lavorative proposti nei principali sistemi di certificazione.





SDG 4

Istruzione di qualità

Il **legame tra istruzione di qualità (SDG 4)** e la produzione di olio di palma è poco analizzato dalla letteratura scientifica, sebbene questo tema sia strettamente correlato agli obiettivi di crescita economica e riduzione della povertà nell'ambito del SDG1 e all'aumento del benessere nell'ambito del SDG3. L'istruzione di qualità in relazione alla produzione di olio di palma è un fattore importante sia in termini di aumento delle infrastrutture scolastiche, spesso associato allo sviluppo di piantagioni, che danno la possibilità alle famiglie delle comunità locali di far studiare i propri figli, sia in termini di miglioramento del livello di istruzione dei lavoratori delle piantagioni che risulta un fattore fondamentale per consentire un progressivo miglioramento della

produzione agricola, in particolare verso un percorso di sostenibilità. Infatti, livelli maggiori di alfabetizzazione consentono di comprendere meglio gli effetti delle pratiche agricole e conseguentemente di migliorarle, anche attraverso l'implementazione di innovazioni e tecnologie e l'applicazione di schemi di certificazione sostenibile. Eppure, solo un quarto degli studi esaminati menziona questo tema, segnalando in generale uno scarso livello di istruzione o un background formativo non legato all'agricoltura per le persone che lavorano nella filiera dell'olio di palma, con un conseguente probabile rallentamento della transizione verso una produzione sostenibile di olio di palma. Tuttavia, alcuni studi evidenziano un miglioramento in termini di aumento del

livello di istruzione di qualità derivante dall'espansione della coltivazione della palma da olio, principalmente in relazione ai benefici che spesso vengono generati dalle compagnie che gestiscono le coltivazioni, in termini di infrastrutture (es. strade, strutture sanitarie e scolastiche), di servizi (es. trasporto dei figli dei lavoratori nelle scuole) e di salari più alti che permettano di sostenere i costi per l'istruzione delle famiglie dei lavoratori. Inoltre, una maggiore diffusione e adesione a programmi di produzione sostenibile di olio di palma può portare a un ulteriore miglioramento dell'istruzione di qualità poiché molti schemi di certificazione richiedono che le aziende produttrici garantiscano l'accesso all'istruzione per i figli dei lavoratori.



SDG 5

Parità di genere

Tenendo in considerazione le questioni di parità di genere storicamente radicate nella cultura e la tradizione dei paesi in cui viene prodotto l'olio di palma, non sorprende che, in generale, i pochi studi che affrontano questo tema non riportino **miglioramenti nelle condizioni di genere (SDG 5)** in relazione all'espansione delle piantagioni di palma da olio e della produzione di olio di palma. Tuttavia, alcuni studi riportano implicazioni positive circa l'emancipazione femminile, soprattutto in Africa e Sud America, dove è stato registrato un miglioramento del reddito e del tenore di vita per le donne coinvolte nella produzione di olio di palma. Nonostante tali esperienze

positive seppur circoscritte, la maggior parte degli studi analizzati afferma che le disuguaglianze di genere persistono o addirittura peggiorano con l'espansione delle coltivazioni di palma da olio, registrando in generale uno scarso coinvolgimento delle donne nell'intera filiera dell'olio di palma. I principali ostacoli segnalati sono relativi alla maggiore suscettibilità delle donne in termini di perdita di terra per l'agricoltura di sussistenza, difficoltà di ottenere e gestire appezzamenti di palma da olio, maggiore vulnerabilità per la salute durante le attività lavorative nelle piantagioni ed esclusione dalla partecipazione al processo decisionale

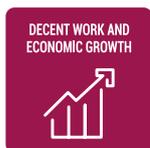
relativamente agli accordi per il trasferimento o la gestione delle terre. Una possibile miglioramento delle condizioni di genere è auspicabile con l'aumento dell'applicazione di schemi di certificazione di produzione sostenibile. Ad esempio, in particolare lo schema RSPO presenta il principio 4 che ha come obiettivo quello di "Rispettare le comunità ed i diritti umani e fornire benefici" e il principio 6 che ha come obiettivo quello di "Rispettare i diritti e le condizioni dei lavoratori". Con la revisione del 2018 sono state introdotti specifici criteri per una maggior tutela della parità di genere, la tutela della maternità e coinvolgimento delle donne nei processi decisionali.



SDG 6

Acqua pulita e igiene

Solo pochi studi analizzano gli effetti della produzione di olio di palma sulla qualità dell'**acqua e sui servizi igienico-sanitari (SDG 6)** per le comunità coinvolte nella filiera dell'olio di palma. In generale, vengono segnalati effetti negativi su acqua e servizi igienico-sanitari, in particolare in relazione a sistemi di produzione di olio di palma convenzionali e non sostenibili. Negli ultimi decenni, infatti, l'espansione della palma da olio nei paesi in via di sviluppo ha comportato una perdita di superficie forestale con effetti deleteri sui servizi ecosistemici, compresa la qualità dell'acqua. Ancora oggi, la produzione di olio di palma esercita un impatto significativo sulla qualità delle acque a causa dell'utilizzo di fertilizzanti chimici nelle coltivazioni convenzionali e degli inquinanti derivanti dagli scarti della lavorazione dei frutti della palma nei frantoi. Tuttavia, alcuni studi evidenziano come l'implementazione dello standard di certificazione RSPO potrebbe comportare la riduzione dell'inquinamento idrico. In particolare, RSPO include lo specifico principio 7 nel quale si fa chiaramente riferimento all'obiettivo di "Proteggere, conservare e valorizzare gli ecosistemi e l'ambiente" ed in particolare alla gestione secondo buone pratiche delle zone ripariali, la limitazione nell'uso di prodotti tossici e fertilizzanti chimici, la corretta gestione degli effluenti da parte dei frantoi, etc. Inoltre, in generale, tutti i principali standard per la produzione sostenibile dell'olio di palma includono criteri che fanno riferimento al diritto all'acqua pulita e all'uso condiviso dell'acqua (Yaap & Paoli 2014).



SDG 8

Lavoro dignitoso e crescita economica

Il **lavoro dignitoso e la crescita economica (SDG 8)** è uno degli argomenti più trattati negli studi analizzati che esplorano le implicazioni socio-economiche dell'olio di palma. Come evidenziato dalla maggior parte degli studi, la produzione di olio di palma rappresenta una significativa fonte di occupazione nel settore agricolo e nell'indotto dei paesi produttori, contribuendo pertanto alla crescita economica di alcuni paesi in via di sviluppo. A livello globale, la produzione di olio di palma genera entrate consistenti sia per i governi produttori che per il settore privato. Secondo molti studi, l'espansione dell'industria della palma da olio ha svolto un ruolo importante anche nel miglioramento delle infrastrutture e nel rilancio dell'economia locale nelle principali regioni di produzione, in particolare nei paesi del sud-est asiatico. Alcune implicazioni negative sono riportate da qualche studio in riferimento per lo più a condizioni di lavoro non idonee (es. assenza di tutele e condizioni lavorative gravose, utilizzo di sostanze chimiche pericolose, elevata frequenza di infortuni), instabilità e stagionalità del lavoro e salari bassi (soprattutto in Malesia e Indonesia), determinati in particolare dai grandi produttori che spesso fanno ricorso alla manodopera straniera per alcune mansioni, innescando migrazioni dei lavoratori non solo interne ma anche tra stati limitrofi. In conclusione, il contributo della

produzione di olio di palma alla crescita economica dei paesi è significativo e cruciale, ma il raggiungimento di condizioni di lavoro dignitose come obiettivo di sviluppo sostenibile deve ancora essere migliorato in molti casi. A tal proposito, i principali schemi per la produzione sostenibile di olio di palma mirano anche a garantire condizioni di lavoro e salari equi. L'RSPO ad esempio presenta uno specifico principio che fa riferimento al rispetto dei diritti e delle condizioni dei lavoratori e delle loro famiglie, con requisiti in linea con i principali standard internazionali, assicurando l'applicazione dello standard "Decent Living Wage" che garantisce un salario dignitoso e la conseguente tutela di minori e bambini, i quali non saranno costretti a lavorare per apportare reddito alle famiglie, potendosi così dedicare all'apprendimento scolastico. Inoltre è necessario che le condizioni lavorative vengano migliorate attraverso l'applicazione di schemi di certificazione per la produzione sostenibile in relazione, non solo al rispetto delle normative sul lavoro e in termini di migrazione, ma anche all'erogazione di servizi sociali di base come la sanità, l'istruzione, la formazione professionale, i servizi abitativi, la fornitura di acqua ed energia elettrica, le assicurazioni sul lavoro, la parità di genere, rafforzando in tal modo il legame tra il raggiungimento dell'SDG 8 e quello degli altri SDG.

Alcuni studi evidenziano che l'implementazione dello standard di certificazione RSPO potrebbe comportare la riduzione dell'inquinamento idrico



SDG 10

Ridurre le disuguaglianze

Il tema della **riduzione delle disuguaglianze (SDG 10)** in relazione alla filiera di produzione dell'olio di palma è trattato negli studi analizzati rispetto a specifici aspetti e gruppi sociali. Dall'analisi, infatti, emerge una contrapposizione tra generi (uomini versus donne), tra piccoli proprietari e grandi produttori, tra comunità locali e compagnie che gestiscono grandi coltivazioni. In particolare, i conflitti relativi alla disuguaglianza di genere sono fortemente interconnessi con SDG 5. Le disuguaglianze tra piccoli proprietari e grandi produttori sono da attribuire, secondo l'analisi degli studi esistenti, alla diversa sensibilità rispetto alle fluttuazioni dei prezzi dell'olio di palma che si ripercuotono in particolare sui piccoli produttori, creando un significativo divario di reddito tra i grandi produttori di olio di palma e i piccoli proprietari soprattutto nei villaggi remoti. Un'altra causa di disparità tra piccoli proprietari e grandi produttori risiede nella limitazione dei piccoli

proprietari ad avere accesso al capitale necessario ad espandere le proprietà terriere, con il rischio connesso di essere costretti a vendere la propria terra. Un altro importante conflitto riportato negli studi analizzati è quello esistente tra le popolazioni indigene e le compagnie che gestiscono grandi coltivazioni di palma da olio in merito alla proprietà della terra. La principale causa risiede nei sistemi locali di ordinamento fondiario che spesso risultano poco chiari e basati principalmente su consuetudini ereditarie incerte, senza documentazioni ufficiali che attestino in modo univoco la proprietà fondiaria. Tali problematiche rendono i piccoli proprietari terrieri più vulnerabili nella difesa dei loro diritti. Tuttavia, i sistemi di certificazione di produzione sostenibile cercano di tutelare anche questo aspetto. Ad esempio, il principio 4 di RSPO (e i relativi Criteri 4.4,4.5,4.6,4.7 e 4.8) prevede che l'utilizzo di appezzamenti per nuove coltivazioni di

palma da olio possa avvenire solo con il consenso libero e informato (FPIC- Free Prior Informed Consent) degli utilizzatori di quelle terre (spesso le comunità indigene) al fine di tutelarne i loro diritti legali o consuetudinari.

L'analisi rivela, inoltre, come la distribuzione sbilanciata di guadagni e benefici generi disuguaglianze sociali e fenomeni di emarginazione, rendendo difficile uno sviluppo sostenibile delle comunità locali, soprattutto se non vengono attuate politiche appropriate che mirino a ridurre la discriminazione e garantiscano pari opportunità. Coerentemente con tale approccio, RSPO prevede anche uno specifico standard di certificazione per i piccoli produttori, con l'obiettivo di aumentarne l'inclusione e considerare la diversità delle sfide affrontate nel pieno rispetto dei pilastri chiave della teoria del cambiamento RSPO: Prosperità, Persone e Pianeta.



RSPO PREVEDE UNO SPECIFICO STANDARD DI CERTIFICAZIONE PER I PICCOLI PRODUTTORI, CON L'OBIETTIVO DI AUMENTARNE L'INCLUSIONE E CONSIDERARE LA DIVERSITÀ DELLE SFIDE AFFRONTATE DAI PICCOLI PRODUTTORI

5 Analisi di dettaglio

LA COLTIVAZIONE
DI PALMA DA OLIO
CONTRIBUISCE
POSITIVAMENTE
ALLO SVILUPPO
SOCIO-ECONOMICO
DELLE COMUNITÀ



dettaglio



SDG 1

Sconfiggere la povertà

L'analisi bibliografica ha evidenziato che molti studi concordano sul fatto che la coltivazione di palma da olio contribuisce positivamente allo sviluppo socio-economico delle comunità locali, indipendentemente dal paese di produzione o dall'approccio utilizzato, con un impatto sostanzialmente positivo sulla riduzione della povertà e sulla crescita economica nelle aree rurali (Susila 2004; Obire & Putheti 2010; Schrier-uijl et al. 2013; Kamalrudin & Abudallah 2014; Edwards 2018; Ahmed et al. 2019). Gli effetti di riduzione della povertà e crescita economica sono ancora maggiori per i piccoli produttori che riescono a mantenere anche altre colture in consociazione con la palma da olio (Feintrenie et al. 2010; Fu et al. 2010; Kremen et al. 2012; Azhar et al. 2017;). Nei paesi in via di sviluppo, il tasso di povertà delle comunità impegnate nella coltivazione della palma da olio è in generale inferiore alla media nazionale (Etuah et al. 2020), con esempi in Indonesia (Susila 2004; Dradjat 2012; Alwarrtzi et al. 2015; Edwards 2018; Etuah et al. 2020;) e Nigeria (Ayodele 2010; Adesiji et al. 2016; Etuah et al. 2020). Uno studio in particolare (Edwards 2015) riporta come un aumento del 10% della quota di terra dedicata alla coltivazione della palma da olio comporti una riduzione del 10% del tasso di povertà, con una conseguente riduzione del gap di povertà tra vari ceti sociali (Edwards 2015; Pacheco et al. 2017), con effetti di riduzione della povertà nel breve periodo maggiori nelle piantagioni di grandi dimensioni rispetto a quelle di piccola scala (Edwards 2015). Tuttavia,

i piccoli coltivatori hanno un potenziale maggiore rispetto ai grandi produttori di contribuire alla tutela e conservazione della biodiversità (Azhar et al. 2017). Edwards (2019) riporta che circa 2,6 milioni di indonesiani che vivono in zone rurali sono usciti dalla povertà in questo secolo grazie all'economia legata alla produzione dell'olio di palma (Meijaard & Sheil 2019). Numerose iniziative che incentivano la coltivazione della palma da olio sono promosse localmente da parte dei Governi, specialmente in Asia (Indonesia, Malesia, Tailandia, ecc.) e Africa subsahariana (Ghana, Nigeria, Camerun, Costa d'Avorio, Benin, ecc.), come strumento fondamentale per alleviare la povertà soprattutto nelle comunità locali delle aree rurali (Susila 2004; Rist et al. 2010; Syahza et al. 2011; Ofosu-Budu & Sarpong 2013; Sinaga 2013; Nkongho et al. 2014; Oosterveer 2014; Potter 2015; Pirker et al. 2016). In molti paesi in via di sviluppo, la palma da olio è considerata una coltura altamente redditizia (viene infatti definita cash crop essendo principiante coltivata per essere venduta a scopo di lucro, in contrapposizione alle colture di sussistenza per la produzione di cibo da destinare principalmente alla famiglia dei produttori o per nutrire il proprio bestiame –staplescrops), superando qualsiasi altra coltura in termini di produttività e lavoro necessario (Feintrenie et al. 2010; Rist et al. 2010). La palma da olio è, infatti, la coltura oleaginosa più efficiente essendo in grado di fornire lo stesso volume di produzione di olio vegetale su meno del 20% della superficie rispetto alle altre colture oleaginose come soia, colza e girasole

Numerose iniziative che incentivano la coltivazione della palma da olio sono promosse localmente da parte dei Governi, specialmente in Asia e Africa subsahariana come strumento fondamentale per alleviare la povertà

A rendere la produzione di olio di palma una delle fonti di reddito più desiderabili e accessibili, con un impatto positivo sullo sviluppo socioeconomico e sulla riduzione della povertà, sono la maggiore redditività e la bassa intensità di lavoro

(Meijaard et al. 2020; Persey et al. 2011). Allo stesso tempo, dal punto di vista di risorse lavorative necessarie la sua coltivazione richiede mediamente solo 0,2 anni-uomo per ettaro (Corley & Tinker 2016; Jelsma et al. 2017).

Di fatto a rendere la produzione di olio di palma una delle fonti di reddito più desiderabili e accessibili, con un impatto positivo sullo sviluppo socioeconomico e sulla riduzione della povertà sono la maggiore redditività e la bassa intensità di lavoro (Persey et al. 2011; Jelsma et al. 2017; Grepalma 2019).

Alcuni studi hanno evidenziato che i coltivatori di palma da olio in Guinea hanno redditi più stabili rispetto agli agricoltori che non coltivano palma da olio o altre colture da reddito (Balde et al. 2019; Qaim et al. 2020); inoltre, i piccoli proprietari la cui principale fonte di reddito proviene dalla coltivazione della palma da olio hanno indicatori finanziari e di benessere migliori, nonché tassi di malnutrizione inferiori rispetto ai piccoli agricoltori che non coltivano palma da olio (Dayang Norwana et al. 2011; Budidarsono et al. 2012;). Tuttavia, alcune pubblicazioni (McCarthy & Cramb 2009; Cramb & Curry 2012; Schrier-uijl et al. 2013; Li 2015, 2018; Meijaard & Sheil 2019; Santika et al. 2019, 2020;) riportano effetti sia positivi che negativi. Se da un lato la coltivazione della palma da olio ha prodotto ritorni economici positivi, buoni livelli occupazionali e un generale miglioramento nell'accesso ai servizi sociali per i piccoli produttori e le proprie famiglie (Dayang Norwana et al. 2011; Schrier-uijl et al. 2013; Ohimain 2014; Muhammad et al. 2019), dall'altro il cambiamento dell'uso del suolo dovuto all'espansione dell'olio di palma, in particolare per la produzione di biocarburanti in Malesia, ha portato molte comunità locali e gruppi etnici ad allontanarsi dai loro stili di vita tradizionali storicamente dipendenti dalle risorse naturali e dai servizi ecosistemici forniti dalle foreste naturali (Dayang Norwana et al. 2011). In particolare, uno studio (Santika et al. 2019) mostra che gli impatti sociali delle piantagioni di palma da olio non possono essere definiti in maniera uniforme, ma dipendono fortemente da alcune variabili come le caratteristiche

sito-specifiche e le condizioni socio-economiche delle comunità locali prima dell'inizio della coltivazione (Meijaard & Sheil 2019; Santika et al. 2019). Nello specifico, le comunità impegnate nella coltivazione di palma da olio situate in villaggi con una bassa copertura forestale, abituate a reperire beni di sussistenza sul mercato, hanno migliorato il loro benessere socioeconomico con lo sviluppo delle piantagioni, rispetto ai villaggi senza palma da olio (Santika et al. 2019). Il contrario è accaduto nel caso delle piantagioni sviluppate in villaggi remoti con una copertura forestale più elevata, dove le comunità locali basavano la propria sussistenza sulla coltivazione diretta o l'utilizzazione dei prodotti e servizi forestali. Queste comunità hanno infatti peggiorato la propria condizione socio-economica rispetto alle comunità vicine che non hanno intrapreso la coltivazione della palma da olio (Santika et al. 2019, 2020). In generale, le comunità più consolidate e residenti da tempo nell'area mostrano una maggiore resistenza ad abbandonare le pratiche e la cultura tradizionale in favore di un reddito stabile come quello che può offrire la produzione di olio di palma, poiché il cambiamento di uso del suolo in favore di piantagioni di olio di palma genera preoccupazione soprattutto riguardo il mantenimento della proprietà della terra e della sicurezza nell'ordinamento fondiario (Dayang Norwana et al. 2011). Uno studio sottolinea che i piccoli coltivatori rischiano di essere impoveriti dalla possibile vendita delle loro terre necessarie all'espansione della palma da olio. Per questo motivo, i piccoli proprietari dovrebbero essere supportati dalla legislazione nazionale (Rist et al. 2010; Nkongho et al. 2014) attraverso lo sviluppo di un sistema che incentivi e regoli l'affitto di terreni piuttosto che la vendita (Rist et al. 2010). L'impatto positivo o negativo della coltivazione della palma da olio dipende anche dai gruppi sociali coinvolti. I benefici sociali ed economici della palma da olio sono solitamente limitati a particolari gruppi sociali, inclusi, ad esempio, i piccoli proprietari terrieri che aggiungono la palma da olio nei loro sistemi agricoli differenziando così i sistemi di coltivazione (Li 2015). Diversi effetti in termini sociali ed economici



possono essere registrati anche a seconda del rapporto che intercorre tra i piccoli proprietari e le grandi società che gestiscono le piantagioni di palma da olio (Castellanos-Navarrete et al. 2019). Ad esempio, i piccoli coltivatori (appezzamenti in media di 2 ettari) di palma da olio che sono legati alle grandi aziende da contratti di fornitura, risultano più vulnerabili all'impoverimento, soprattutto a causa del basso reddito percepito che in molti casi non risulta sufficiente a coprire i costi per la gestione agricola e le spese necessarie per la sussistenza familiare (Li 2018). Come conseguenza, questi piccoli coltivatori corrono il rischio di perdere le proprie terre e la capacità di procurarsi i mezzi di sussistenza ad esse collegati, generando un conseguenziale declino economico e sociale (Cramb & Curry 2012; Li 2015; Cramb & McCarthy 2016). Diversamente, la coltivazione della palma da olio gestita da piccoli proprietari indipendenti,

nonostante richieda un capitale iniziale significativo, risulta più redditizia rispetto all'opzione descritta in precedenza, considerando però che l'estensione minima di un appezzamento in regime monocolturale deve essere di 6 ettari per garantire la produttività e soddisfare le esigenze familiari (Li 2018).

I risultati di uno studio (Adiprasetyo et al. 2019) evidenziano che, in generale, i benefici economici e ambientali percepiti sono maggiori per gli agricoltori che adottano una produzione di olio di palma sostenibile rispetto agli agricoltori convenzionali. Nello specifico, un'analisi effettuata in Kalimantan (Indonesia) mostra che l'applicazione della certificazione RSPO non porta ad una riduzione della povertà, ma può essere correlata al rallentamento della crescita dei tassi di povertà (Morgans et al. 2018). Azhar et al. (2017) riporta che la maggior parte dell'olio di palma certificato sostenibile

presente nei mercati globali proviene da grandi piantagioni e solo una piccola parte da piccoli coltivatori; ciò è dovuto principalmente agli alti costi di certificazione che non sempre sono compensati dal maggior prezzo di vendita, con la conseguenza che i piccoli agricoltori, pur applicando pratiche tradizionali spesso più rispettose della biodiversità, non sono identificati e riconosciuti come "sostenibili". RSPO ha riconosciuto questo problema e sta cercando di rendere più accessibile la certificazione per i piccoli agricoltori (Meijaard & Sheil 2019) con l'introduzione nel 2019 di uno standard specifico (RSPO Independent Smallholder (ISH) Standard) che mira ad una maggiore inclusione dei piccoli produttori nel sistema di certificazione RSPO attraverso un approccio semplificato per la produzione di olio di palma sostenibile anche da parte di piccoli agricoltori indipendenti.



SDG 2

Sconfiggere la fame

La valutazione degli effetti della produzione di olio di palma in relazione all'SDG 2 è un tema di particolare rilevanza considerando che le stime attuali mostrano come quasi l'8,9% della popolazione mondiale (690 milioni di persone) soffra di fame e malnutrizione (FAO 2020) e che la maggioranza la popolazione denutrita del mondo si trova in Asia (381 milioni) e Africa (250 milioni), cioè i principali luoghi di coltivazione della palma da olio. La palma da olio è considerata una coltura trainante per molti paesi dal punto di vista economico, mentre gli effetti sulla sicurezza alimentare possono essere positivi o negativi (Santika et al. 2019, 2020). Alcuni studi evidenziano che la presenza di coltivazioni di palma da olio aiuta a garantire la sicurezza alimentare (Ayodele 2010; Khatun et al. 2017) e la diminuzione dei livelli di malnutrizione (Budidarsono et al. 2012; Khatun et al. 2017). L'olio di palma è anche un elemento fondamentale nella dieta di molte popolazioni locali, coprendo circa il 75% dell'energia assorbita dagli oli commestibili, un esempio ne è la Thailandia (Kosulwat et al. 2006; Jensen et al. 2019) dove l'olio di palma è considerato fondamentale per garantire la sicurezza alimentare (Rewtarkulpaiboon 2015; Khatun et al. 2017; Jensen et al. 2019) grazie a due fattori: il primo è il miglioramento dell'apporto calorico derivante dal suo consumo, il secondo è il miglioramento dell'alimentazione delle popolazioni locali a seguito dell'aumento del reddito e al conseguente aumento della spesa alimentare, che di fatto ha anche ridotto il ruolo della produzione alimentare di

sussistenza (Sibhatu & Qaim 2018; Sibhatu 2019; Qaim et al. 2020).

Secondo una serie di studi effettuati nel sud-est asiatico, i guadagni derivanti dalla coltivazione della palma da olio nelle famiglie dei piccoli agricoltori contribuiscono a migliorare la sicurezza alimentare fornendo loro maggiori mezzi economici per l'acquisto di cibo (Feintrenie et al. 2010; Rist et al. 2010; Cramb & Curry 2012; Obidzinski et al. 2012; Sibhatu 2019; Qaim et al. 2020). Anche in Africa, alcuni studi in Guinea (Balde et al. 2019; Qaim et al. 2020) e Ghana (Ahmed et al. 2019; Qaim et al. 2020) riportano che i piccoli coltivatori di palma da olio hanno una maggiore sicurezza alimentare rispetto a quelli che non la coltivano, grazie a redditi più elevati che consentono di spendere di più per gli acquisti alimentari.

Tuttavia, gli effetti positivi della coltivazione della palma da olio in termini di aumento della sicurezza alimentare sono particolarmente marcati per i piccoli agricoltori indipendenti che hanno la possibilità di combinare la palma da olio con altre colture tra cui riso, gomma e ortaggi freschi in un sistema di consociazioni sostenibili (Fu et al. 2010; Kremen et al. 2012; Li 2015; Azhar et al. 2017; Li 2018; Grepalma 2019), mantenendo così una dieta varia e un accesso diretto a diverse tipologie alimentari. Al contrario i piccoli proprietari terrieri che adottano il sistema monocolturale della palma da olio sono costretti ad affidarsi al mercato per l'acquisto di cibo, sganciandosi dall'agricoltura di sussistenza e generando di conseguenza un aumento dei costi

domestici per l'approvvigionamento di cibo e il peggioramento, di fatto, della sicurezza alimentare dell'intera famiglia (Sinaga 2013; Alwarrizti et al. 2015).

Uno studio condotto in alcuni villaggi indonesiani ha mostrato che dove la palma da olio è la principale fonte di reddito, i tassi di malnutrizione sono inferiori rispetto ai villaggi in cui non viene coltivata (Budidarsono et al. 2012). Tuttavia, l'aumento del reddito non sempre porta a un miglioramento dei livelli di sicurezza alimentare che dipende da molti altri fattori come la disponibilità di cibo o l'efficienza dei mercati (Mingorría et al. 2014; Alwarrizti et al. 2015; Elmhirst et al. 2017a; Pacheco et al. 2017; Hamann 2018; Castellanos-Navarrete et al. 2019).

La produzione di olio di palma, inoltre, pur migliorando in alcuni casi le condizioni socio-economiche dei piccoli coltivatori e di conseguenza la sicurezza alimentare e l'accesso al cibo a livello locale, potrebbe rappresentare allo stesso tempo anche un rischio per la sicurezza alimentare alimentato soprattutto dalla possibilità di convertire intere aree agricole in piantagioni monocolturali di palma da olio (Pacheco et al. 2017; Sharma et al. 2019).

Una possibile soluzione in questo senso potrebbe essere rappresentata dall'intensificazione sostenibile come compromesso per evitare un'ulteriore espansione futura della palma da olio (Manik et al. 2013; Elmhirst et al. 2017b; Sharma et al. 2019).

Sulla stessa linea, alcuni studi sottolineano il ruolo controverso in merito alla sicurezza alimentare della coltivazione della palma

da olio, soprattutto in relazione alla produzione di biocarburanti (Meijaard & Sheil 2019) che può aumentare il rischio di competizione tra gli usi del suolo e di accaparramento delle terre (o land grabbing) (Onoja & Achike 2015; Bassey 2016;).

Un altro studio rivela che l'incremento dei terreni convertiti alla coltivazione della palma da olio in Indonesia può portare a una rapida urbanizzazione delle zone circostanti le piantagioni, fattore che, insieme ai fenomeni migratori che spesso ne accompagnano l'espansione, potrebbe costituire un rischio per la sicurezza alimentare dei piccoli proprietari e le rispettive famiglie (Budidarsono et al. 2013). Questo dato viene confermato dal fatto che, secondo alcune pubblicazioni, le popolazioni indigene risultano il gruppo più colpito dall'espansione della palma da olio in termini di sicurezza alimentare (Manik et al. 2013; Mingorría et al. 2014; UNICEF 2016), poiché più esposti ai cambiamenti delle proprie abitudini alimentari, passando da diete tradizionali ad alto contenuto di proteine (carne e pesce) a diete a base di cibi meno nutrienti. Ciò è dovuto principalmente al notevole impegno, in termini di tempo, richiesto ai piccoli proprietari terrieri dalla coltivazione della palma da olio a discapito dell'agricoltura di sussistenza, che non fa altro che acuire la dipendenza dal mercato sia per la vendita dell'olio di palma che per l'acquisto del cibo. Questi aspetti hanno impatti principalmente sulle donne (Julia & White 2012; Elmhirst et al. 2017a; e sui bambini (UNICEF 2016).





SDG 3

Salute e benessere

Dal punto di vista dell'accesso ai benefici sociali, numerosi studi rivelano che la coltivazione della palma da olio aumenta la possibilità di accesso all'assistenza sanitaria per le famiglie dei piccoli agricoltori, soprattutto grazie ai maggiori mezzi economici a loro disposizione derivanti dai guadagni (Feintrenie et al. 2010; Rist et al. 2010; Cramb & Curry 2012; Varkkey 2012; Adebo et al. 2015; Alwarritzi et al. 2015; Potter 2015; Elmhirst et al. 2017b; Sibhatu 2019; Qaim et al. 2020). In particolare, alcuni studi (Syahza et al. 2011; Gatto et al. 2017; Edwards 2019;) hanno evidenziato che la grande diffusione della coltivazione della palma da olio ha generato come effetto indiretto il miglioramento delle strutture sanitarie in Indonesia che costituisce un elemento fondamentale per garantire un accesso più equo ai servizi sanitari nazionali (Efendi 2012; Pacheco et al. 2017; Grepalma 2019;). Budidarsono et al. (2013), analizzando un campione di 516 villaggi in tutta l'Indonesia, il 60% dei quali completamente dedicato alla coltivazione della palma da olio, ha rilevato che i villaggi dominati dalla palma da olio hanno una performance positiva in molti indicatori di sviluppo come le scuole, la viabilità, i redditi, l'accesso all'elettricità e l'accesso alle strutture sanitarie. Un sondaggio (Acosta & Curt 2019) condotto in una zona boschiva in Papua (Indonesia) ha confermato i maggiori benefici sociali che la coltivazione della palma da olio determina, ma ha anche rilevato la perdita irrimediabile dei benefici forniti dalle foreste. Tuttavia, lo studio di Santika et al. (2019) sottolinea che gli effetti dell'industria dell'olio di palma sul benessere non sono sempre distribuiti in maniera equa tra gli indonesiani, ma nella maggior parte dei casi dipendono dalle caratteristiche sito-specifiche dalla situazione socio-economica di base dei villaggi interessati prima che si verificasse il pieno sviluppo della coltivazione della palma da olio. In alcuni villaggi che coltivano la palma

da olio si registra un tasso di miglioramento del benessere sociale e ambientale più ridotto rispetto ai villaggi senza sviluppo della palma da olio, indipendentemente dalla posizione e dai mezzi di sostentamento di base della comunità. Inoltre, molte comunità subiscono degli impatti negativi sul benessere generale a causa di alcuni fattori negativi come lo sfruttamento del lavoro subordinato e i fenomeni di alienazione lavorativa (Manik et al. 2013; Mingorría et al. 2014). Per superare le problematiche appena descritte si ricorre all'applicazione degli standard di certificazione sostenibile e per tale motivo alcuni studi hanno confrontato l'impatto dei vari approcci di produzione sostenibile su salute e benessere (Yaap & Paoli 2014; McInnes 2017) e uno studio in particolare (Morgans et al. 2018) ha confrontato l'impatto sulla salute delle piantagioni certificate RSPO e non certificate in alcuni villaggi nel Borneo indonesiano. Considerando che le strutture sanitarie pro-capite nelle zone limitrofe alle piantagioni, sia certificate che non certificate, sono progressivamente diminuite a partire dal 2000 parallelamente ad una crescita delle popolazioni nei villaggi circostanti le piantagioni, uno studio ha determinato che la certificazione di sostenibilità non ha aumentato l'accesso all'assistenza sanitaria in termini relativi o assoluti, ma ne ha piuttosto rallentato il declino (Morgans et al. 2018). Anche Santika et al. (2020) hanno valutato l'impatto della certificazione RSPO sul benessere a livello di villaggio in Indonesia monitorando i cambiamenti di 18 indicatori di benessere socio-economico e socio-ecologico. Lo studio mostra che l'associazione tra la certificazione RSPO e il benessere a livello di villaggio varia in base all'ubicazione e alle condizioni nutrizionali di base del villaggio prima della piena applicazione dei principi e dei criteri relativi alla certificazione. Gli impatti sono positivi nei villaggi in cui la maggior parte della

comunità acquisiva beni di prima necessità sul mercato già prima della certificazione; mentre la certificazione RSPO è stata associata a risultati negativi nei villaggi rurali orientati all'agricoltura di sussistenza. Inoltre lo stesso studio rivela come i miglioramenti sul benessere risultassero più evidenti laddove le piantagioni erano certificate da molto più tempo, confermando come alcuni benefici della certificazione sostenibile si manifestano maggiormente nel lungo termine.

Alcuni studi in Indonesia (Lee et al. 2020) e Malesia (Nambiappan et al. 2018) mostrano che schemi di certificazione sostenibili, come RSPO e MSPO, contribuiscono a breve termine alla conservazione ambientale ma hanno un impatto limitato sullo sviluppo rurale. Per tale motivo vengono indicate come necessarie delle ulteriori analisi degli impatti a lungo termine delle certificazioni sull'ambiente e sulle comunità.

Tra gli aspetti negativi emersi dall'analisi degli studi vi è l'impatto che gli approcci convenzionali alla produzione della palma da olio determinano sulla salute dei lavoratori delle piantagioni (Ahmed et al. 2019; Castellanos-Navarrete et al. 2019) come conseguenza, in particolare in Indonesia, dell'utilizzo di sostanze chimiche pericolose, di carichi di lavoro pesanti, degli infortuni sul lavoro e dell'assistenza sanitaria non adeguata fornita dalle aziende (Moreno-Peñaranda et al. 2015). Nello specifico le lavoratrici sono più esposte a gravi rischi per la salute causati dai pesticidi (Li 2018). Inoltre, uno studio (Schrier-ujil et al. 2013) ha identificato un ulteriore rischio ambientale ma anche per la salute umana nella combustione delle biomasse vegetali con il fine di liberare le terre per coltivare la palma da olio. Molte sono le iniziative nei paesi produttori di olio di palma che promuovono il benessere dei cittadini: un esempio è in Guatemala dove un notevole incremento del benessere è stato ottenuto attraverso l'investimento in programmi di salute e sicurezza alimentare, in cure mediche negli ospedali, in servizi di assistenza medica nelle piantagioni a disposizione dei lavoratori e dei membri della comunità, in programmi medici per le comunità, in servizi di ambulanza e in programmi di formazione su salute e nutrizione (Grepalma 2019).



(Dayang Norwana et al. 2011). Due importanti studi (Santika et al. 2019, 2020) hanno anche messo in relazione l'impatto delle piantagioni di palma da olio con le abitudini dei villaggi nel procurarsi beni di prima necessità: da questi studi è emerso che, laddove i villaggi erano già orientati al mercato per procurarsi beni primari, l'accesso alle infrastrutture, comprese quelle scolastiche e sanitarie, è migliore rispetto ai villaggi orientati a procurarsi direttamente i beni necessari. La produzione sostenibile di olio di palma pone particolare attenzione ai processi educativi (Lee et al. 2020). In particolare Yaap & Paoli (2014) hanno osservato che quattro degli standard più importanti nella promozione dell'olio di palma sostenibile presenti in Indonesia, Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO), Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO), International Standard for Carbon Certification (ISCC) e Sustainable Agriculture Network (SAN), richiedano alle aziende produttrici di olio di palma la garanzia d'accesso all'istruzione ai bambini che vivono nelle zone limitrofe alle piantagioni. Tuttavia, uno studio indica che, spesso, tale sostegno per il miglioramento dell'accesso all'istruzione dei bambini avviene come parziale compensazione fornita dalle compagnie di olio di palma alla popolazione locale per bilanciare le potenziali conseguenze negative che possono derivare dal cambiamento d'uso del suolo che si verifica in seguito alla realizzazione delle piantagioni di palma da olio (Acosta & Curt 2019). Lo stesso studio evidenzia che tali compensazioni alla popolazione locale da parte delle aziende di piantagioni in termini di benefici aggiuntivi (es. istruzione e salute) dovrebbero essere sempre maggiori rispetto ai benefici persi a seguito dell'impianto delle coltivazioni di palma da olio (Acosta & Curt 2019). Un'ulteriore pubblicazione ha evidenziato come in Indonesia, grazie allo sviluppo del settore dell'olio di palma, le aziende produttrici spesso forniscano come servizio l'accesso per i figli dei dipendenti alle scuole primarie e secondarie, facilitando anche il trasporto soprattutto verso le strutture educative ubicate in zone rurali remote (UNICEF 2016). Tuttavia, lo stesso studio evidenzia che a volte la qualità dell'istruzione fornita risulta al di sotto degli standard pubblici in quanto gli insegnanti non sono ben formati e ricevono salari bassi (UNICEF 2016).



SDG 4

Istruzione di qualità

Garantire un'istruzione di qualità inclusiva ed equa e promuovere opportunità di apprendimento lungo tutto l'arco della vita per tutti gli individui è un punto fondamentale dell'agenda per lo sviluppo sostenibile che promuove un'istruzione di qualità a tutti i livelli (UN 2015). L'educazione è considerata un fattore essenziale per il miglioramento della produzione agricola, in particolare in un'ottica di sostenibilità ed equità sociale (Li 2018; Furumo et al. 2020), infatti è dimostrato che un alto livello di alfabetizzazione consente una migliore comprensione e un conseguente miglioramento delle pratiche agricole relative alla produzione di olio di palma, compresa l'implementazione di innovazioni e tecnologie (Ibitoye et al. 2011; Adesiji et al. 2016). Due analisi socio-tecniche delle piantagioni di olio di palma in Indonesia mostrano come le persone che lavorano

nella produzione di olio di palma siano scarsamente istruite o con un background educativo non correlato al settore agricolo (Alwarrizti et al. 2015; Sitepu et al. 2020); tale condizione provoca un rallentamento della transizione verso la sostenibilità delle produzioni (Sitepu et al. 2020). La creazione di piantagioni di palma da olio è spesso seguita dallo sviluppo di una serie di infrastrutture come strade, strutture sanitarie e, soprattutto, educative (Feintrenie et al. 2010; Budidarsono et al. 2012; Obidzinski et al. 2012; Budidarsono et al. 2013; Schrier-ujij et al. 2013; Pacheco et al. 2017; Grepalma 2019; Qaim et al. 2020). Le grandi aziende produttrici di olio di palma in Malesia si occupano, nella maggior parte dei casi, della costruzione di scuole per fornire istruzione ai figli dei loro lavoratori, generando in tal modo un impatto positivo sulla qualità della vita dei dipendenti e delle loro famiglie



SDG 5

Parità di genere

Iniziative multi-stakeholder stanno aumentando negli ultimi anni l'impegno per salvaguardare i diritti delle lavoratrici

La maggior parte degli studi che affrontano le questioni di genere relativamente alla produzione di olio di palma è stata condotta in Indonesia e in Africa. Ad esempio, Li (2015) ha adottato una prospettiva di genere per analizzare gli impatti della palma da olio su donne e uomini di diversi gruppi sociali, prendendo in considerazione i due modelli principali di coltivazione della palma da olio: piantagioni su larga scala che impiegano lavoratori sia occasionali che permanenti e appezzamenti di piccole dimensioni sia indipendenti che collegati alle grandi società produttrici di olio di palma. Alcuni degli impatti evidenziati sulle donne sono stati la perdita delle terre utilizzate per l'agricoltura di sussistenza (Li 2015; Moreno-Peñaranda et al. 2015), la maggiore difficoltà per le donne nell'acquisire appezzamenti di terra da coltivare, la vulnerabilità lavorativa delle donne nelle piantagioni (Li 2015; Elmhirst et

al. 2017a; Elmhirst et al. 2017b; Castellanos-Navarrete et al. 2019) e la limitazione dei diritti lavorativi di genere come il congedo per la maternità e le pause per l'allattamento (UNICEF 2016). Solo nel modello produttivo con appezzamenti di piccole dimensioni indipendenti le donne mantengono alcuni diritti come partecipare al processo decisionale nella gestione agricola e condividere i benefici con i mariti e avere pari diritti di proprietà fondiaria (Li 2018). In generale, nelle coltivazioni di palma da olio i lavoratori di sesso maschile e femminile hanno spesso responsabilità diverse: gli uomini sono per lo più impiegati per le attività di raccolta mentre le donne per delle attività occasionali come il diserbo o l'applicazione di fertilizzanti, svolti peraltro accettando condizioni più precarie e salari più bassi rispetto ai lavoratori di sesso maschile (Li 2015; Elmhirst et al. 2017a; Elmhirst et al. 2017b).



Alcuni studi (Julia & White 2012; Li 2015; Elmhirst et al. 2017a; Elmhirst et al. 2017b) evidenziano ancora di più le differenze di genere sottolineando come in generale le donne risultino escluse dalla partecipazione ai processi decisionali come quelli relativi agli accordi di cessione dei terreni o per sancire le condizioni lavorative. Julia & White (2012) hanno anche evidenziato come l'avvento delle compagnie produttrici di olio di palma abbia determinato nelle zone rurali dei cambiamenti nei regimi di proprietà a favore degli uomini "capofamiglia", limitando in tal modo l'accesso alle terre da parte delle donne. Questi vincoli naturalmente condizionano anche la partecipazione delle donne alla condivisione degli eventuali benefici generati dai processi di sviluppo della palma da olio (Ibitoye et al. 2011; Basse 2016; Elmhirst et al. 2017a); a tali ostacoli generalmente le donne reagiscono utilizzando strategie alternative che dimostrano resilienza e adattabilità al mutare delle circostanze (de Vos and Delabre 2018). Le condizioni appena descritte trovano conferma in uno studio (DTE 2014) condotto in un'area di produzione in Papua (Indonesia) che ha evidenziato vari condizioni di disagio per le donne come una certa instabilità lavorativa, la perdita

di accesso alla terra agricola e alle risorse forestali, il costo elevato per l'acquisto di cibo. Invece, un altro studio a Bungo (Indonesia) ha analizzato i dati disaggregati per genere sulla partecipazione al processo decisionale relativamente all'uso del suolo, rilevando che la conversione delle aree agroforestali in colture da reddito, come la gomma e la palma da olio, è stata una decisione sostanzialmente presa da uomini e donne di comune accordo con l'obiettivo di aumentare il reciproco accesso al capitale (Feintrenie et al. 2010; Theriville et al. 2011). Altri studi, principalmente relativi ad Africa e Sud America, riportano un effetto positivo della produzione di palma da olio sull'uguaglianza di genere. Uno studio (Adebo et al. 2015) condotto in una piccola provincia della Nigeria mostra che le donne coinvolte nella produzione di olio di palma mostrano una serie di caratteristiche socio-economiche ricorrenti: principalmente sposate, età relativamente giovane, basso livello di alfabetizzazione e soprattutto tutte lavoratrici presso piccole aziende agricole di meno di 2 ettari. Lo studio evidenzia un miglioramento del reddito e del tenore di vita delle donne coinvolte nella produzione di olio di palma, concludendo che l'incoraggiamento dell'impiego delle donne nel settore condurrebbe ad una riduzione dei tassi di povertà tra le donne e per le rispettive famiglie soprattutto nelle aree rurali. Lo stesso studio registra impatti positivi in termini di parità di genere lungo l'intera filiera produttiva dell'olio di palma, dalla coltivazione alla trasformazione e commercializzazione, e all'interno delle differenti tipologie di attori operanti nella filiera come i coltivatori/ produttori, i trasformatori, i commercianti e i consumatori; le donne in termini generali vengono maggiormente impiegate nella lavorazione dei frutti della palma da olio e nelle attività di marketing per le aziende, evidenziando un livello di coinvolgimento di genere diversificato lungo la filiera produttiva (Omonona & Agboje 2013; Adesiji et al. 2016; Elmhirst et al. 2017a; Elmhirst et al. 2017b). Un altro

studio in Ghana (Etuah et al. 2020) conclude che l'impegno nelle attività legate alla palma da olio contribuisce positivamente all'emancipazione delle donne, ma ci sono ancora molte disuguaglianze tra uomini e donne nella filiera.

Alcune iniziative in Guatemala stanno promuovendo politiche trasversali volte a prevenire la discriminazione di genere, incoraggiando l'istituzione di comitati di genere che operino come meccanismo di protezione, sostegno e dialogo a sostegno delle lavoratrici, in modo da tutelarne i diritti e promuoverne gli interessi all'interno delle grandi aziende della filiera dell'olio di palma (Grepalma 2019).

Gli aspetti relativi alle questioni di genere sono prese in considerazione nella produzione di olio di palma sostenibile, in particolare iniziative multi-stakeholder (come RSPO) stanno aumentando negli ultimi anni l'impegno per salvaguardare i diritti delle lavoratrici nell'economia della palma da olio (Elmhirst et al. 2017a). Uno studio comparativo (McInnes 2017) dei principali standard esistenti per la sostenibilità della palma da olio (RSPO, ISCC, ISPO, MSPO, SAN, HCS e RSB) ha mostrato che tutti gli standard hanno criteri che vietano la discriminazione, ma le definizioni di ciò che costituisce discriminazione variano ampiamente da uno standard all'altro. Per quanto riguarda la protezione delle donne, ISCC, RSB, ISPO e MSPO non presentano criteri specifici (McInnes 2017), mentre RSPO e HCS sono gli unici standard che promuovono un approccio produttivo sensibile alle questioni di genere, ad esempio inserendo criteri e meccanismi di protezione per le donne dalle molestie sessuali sul posto di lavoro (Yaap & Paoli 2014; Elmhirst et al. 2017a; McInnes 2017) e sviluppando, nel caso di RSPO, una Guida Pratica sull'Inclusione e il Rispetto di Genere approvata nel 2021 a compendio dei Principi e Criteri (P&C) RSPO del 2018 e dello standard ISH (Independent Smallholder) del 2019.



SDG 6

Acqua pulita e igiene

L'espansione della palma da olio ha determinato negli ultimi decenni la conversione delle foreste con effetti dannosi in termini di riduzione di servizi ecosistemici, perdita della biodiversità, riduzione della qualità dell'acqua (Elmhirst et al. 2017a; Pacheco et al. 2017). Molti studi riportano impatti negativi nell'area del sud-est asiatico (Indonesia in particolare) dove la coltivazione della palma da olio con metodi convenzionali è riconosciuta come la principale causa d'inquinamento delle acque (Muyibi et al. 2008). Nella coltivazione convenzionale della palma da olio in

Indonesia vengono utilizzate grandi quantità di fertilizzanti (FAO 2005), inoltre anche gli effluenti della produzione dell'olio di palma (Palm oil mill effluent, POME) rappresentano scarichi inquinanti che si riversano nelle acque (Wu et al. 2010; Moreno-Peñaranda et al. 2015) in grado di degradare gli ecosistemi acquatici (Comte et al. 2015; de Jong et al. 2015; Moreno-Peñaranda et al. 2015). Anche l'erosione del suolo può essere causata dalla coltivazione della palma da olio, specialmente quando le chiome delle palme presenti nelle piantagioni non hanno ancora raggiunto uno sviluppo completo (Lee et al. 2012). In questi casi il suolo eroso può entrare nei corpi idrici alterando ulteriormente la qualità dell'acqua (Cramb & Curry 2012; Obidzinski et al. 2012). L'espansione della palma da olio può inoltre essere in competizione con la produzione agricola locale riducendo la disponibilità di terra coltivabile e di acqua per l'agricoltura di sussistenza necessaria per

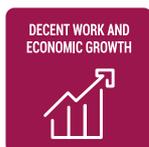
alcune popolazioni indigene (Oosterveer et al. 2014). Un esempio è l'espansione delle piantagioni di palma da olio nella provincia di Tripa (Indonesia) che ha generato carenze idriche per le risaie (Tata et al. 2010). Ulteriori studi condotti in varie aree dell'Indonesia riportano un'associazione tra l'espansione della palma da olio e gli impatti negativi sulla disponibilità e qualità delle acque con dirette conseguenze sulla disponibilità di acqua potabile per le popolazioni locali (Li 2015; Moreno-Peñaranda et al. 2015; Li 2018), con conseguenze per la salute pubblica (Rist et al. 2010; Dradjat 2012; Manik et al. 2013; Moreno-Peñaranda et al. 2015). A questo proposito un rapporto UNICEF (2016) riporta un impatto negativo sulla qualità delle acque a causa delle piantagioni di olio di palma in Indonesia a seguito della lisciviazione di pesticidi e prodotti agrochimici, dello scarico degli effluenti della produzione dell'olio di



palma dei frantoi e della contaminazione da idrocarburi nei fiumi, determinando un minore accesso a importanti fonti di acqua potabile da parte delle comunità locali, con conseguenze negative sulla salute soprattutto sui bambini. Lo studio sottolinea la necessità di intraprendere uno sviluppo sostenibile nel settore dell'olio di palma che aiuti il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile 2030. Uno studio condotto nel Kalimantan occidentale (Indonesia) sugli impatti dell'espansione della palma da olio ha evidenziato una minore disponibilità idrica in uno scenario business-as-usual rispetto a uno scenario di intensificazione sostenibile con ubicazione delle piantagioni solo su aree idonee all'espansione. La produzione sostenibile garantisce, rispetto allo scenario business-as-usual, più servizi ecosistemici senza influire in modo significativo sulla resa dell'olio di palma, sebbene la qualità dell'habitat diminuisca in entrambi gli

scenari descritti (Sharma et al. 2019). Inoltre, l'implementazione di pratiche di gestione integrata nelle piantagioni di palma da olio, tra le quali l'utilizzo di tecnologie di raccolta e stoccaggio dell'acqua o la protezione mediante fasce tamponi ripariali (Luke et al. 2019), viene indicata come fondamentale per il raggiungimento della sostenibilità nell'industria della palma da olio (Nambiappan et al. 2018; Foong et al. 2019). I principali standard di produzione sostenibile riconosciuti a livello internazionale (RSPO, ISCC, SAN, ISPO) presentano criteri per i diritti sull'acqua e l'uso condiviso dell'acqua (Yaap & Paoli 2014). In particolare, lo standard di certificazione RSPO definisce, in questa direzione, alcuni principi che mirano a ridurre l'inquinamento idrico e criteri specifici al fine di identificare e monitorare obiettivi e traguardi per ridurre gli impatti e migliorare la qualità dell'acqua (Lord & Clay 2006; Furumo et al. 2020; Lee et al. 2020; Santika et al. 2020).

L'utilizzo di tecnologie di raccolta e stoccaggio dell'acqua o la protezione mediante fasce tamponi ripariali è fondamentale per il raggiungimento della sostenibilità della palma da olio



SDG 8

Lavoro dignitoso e crescita economica

Il dato che emerge maggiormente è il grande contributo alla crescita economica che lo sviluppo dell'olio di palma ha dato ai paesi produttori, fornendo occupazione e aumentando i redditi per tutti gli attori dell'intera filiera

Il lavoro dignitoso e la crescita economica in relazione alla palma da olio sono gli argomenti più ampiamente trattati negli studi analizzati. Il dato che emerge maggiormente è il grande contributo alla crescita economica che lo sviluppo dell'olio di palma ha dato ai paesi produttori, fornendo occupazione e aumentando i redditi per tutti gli attori dell'intera filiera produttiva (Susila 2004; Dayang Norwana et al. 2011; Hoyle & Levang 2012; Ohimain 2014; Moreno-Peñaranda et al. 2015; Potter 2015; Adesiji et al. 2016; Elmhirst et al. 2017; Edwards 2018; Muhammad et al. 2019; Purnomo et al. 2020; Qaim et al. 2020; Sitepu et al. 2020). Il contributo dell'olio di palma alla crescita economica soprattutto nelle aree rurali è aumentato considerevolmente nel corso degli anni (McCarthy & Cramb 2009; Budidarsono et al. 2013; Azhar et al. 2017; Pacheco et al. 2017; Sharma et al. 2019). Alcuni studi sottolineano come la crescita economica e occupazionale legata allo sviluppo dell'industria della palma da olio possa essere mantenuta anche attraverso l'implementazione di pratiche sostenibili che consentono di garantire non solo gli introiti per governi nazionali, aziende e piccoli agricoltori ma anche le dovute tutele ambientali (Yaap & Paoli 2014; Pirker et al. 2016; Purnomo et al. 2018; Grepalma 2019; Purnomo et al. 2020).

Nel corso degli anni, l'espansione del settore della palma da olio è diventata una questione controversa in cui sono stati evidenziati diversi impatti sociali e ambientali negativi (Foong et al. 2019), ma anche benefici legati alla generazione di utili fiscali per i paesi di produzione (Dradjat 2012; Otieno et al. 2016; Pacheco et al. 2017; Nambiappan et al. 2018) e di ricavi per molti grandi e piccoli proprietari terrieri coinvolti nelle filiere di produzione (Feintrenie et al. 2010; Rist et al. 2010; Dradjat 2012; Silalertruksa et al. 2012; Budidarsono et al. 2013; Ofosu-Budu & Sarpong 2013;

Mingorria et al. 2014; Alam et al. 2015; Alwarrizti et al. 2015; Elmhirst et al. 2017b; Pacheco et al. 2017; Dib et al. 2018; Papilo et al. 2018; Acosta & Curt 2019; Balde et al. 2019).

Considerando le diverse aree geografiche di produzione analizzate negli studi esistenti, emerge come in Africa la produzione di olio di palma risulti molto più limitata rispetto ai Paesi del Sudest asiatico, rimanendo soprattutto un sistema agroforestale tradizionale che consente ai piccoli agricoltori di diversificare la propria produzione (Potter 2015). La lavorazione dell'olio di palma avviene principalmente attraverso l'utilizzo di sistemi artigianali locali come i mulini tradizionali, generando delle opportunità di lavoro e contribuendo a diversificare gli introiti (Ayodele 2010; Nkongho et al. 2014; Pacheco et al. 2017; Qaim et al. 2020). Accanto alla produzione artigianale, c'è anche una produzione su scala media e grande che rifornisce i mercati interni senza soddisfare l'intera domanda che viene compensata dall'importazione di olio di palma dai mercati economicamente più competitivi di Malaysia e Indonesia. In questi due paesi l'espansione del settore è avvenuta tra gli anni '60 e '70 (Ibitoye et al. 2011), facilitata da politiche del settore pubblico e da strutture istituzionali e private che hanno facilitato gli investimenti lungo l'intera filiera produttiva (Pacheco et al. 2017).

In America Latina l'espansione della coltivazione della palma da olio è ad oggi piuttosto modesta, ad eccezione della Colombia. Nel continente sudamericano, infatti, il settore ha iniziato a svilupparsi solo all'inizio degli anni 2000, mentre in Colombia la produzione di olio di palma è iniziata già negli anni '90 (Rueda-Zárate & Pacheco 2015).

L'espansione della palma da olio a livello globale ha certamente accelerato i fenomeni di deforestazione soprattutto in Malesia e in Indonesia (Pacheco et

al. 2017), ma ha anche contribuito alla crescita economica dei governi nazionali e all'aumento delle entrate a livello locale con un incremento dei livelli occupazionali e degli effetti di ricaduta nello sviluppo di servizi e infrastrutture nelle aree di produzione (Shimizu & Desrochers 2012; Pacheco et al. 2017; Dib et al. 2018). Sebbene l'espansione della palma da olio sia diventata un'opzione redditizia per molti piccoli proprietari terrieri (Obire & Putheti 2010), questa coltura è spesso fruibile solo dagli agricoltori che posseggono dei capitali di investimento per sviluppare nuove piantagioni; gli agricoltori delle comunità indigene hanno spesso avuto poca disponibilità di capitali (Rist et al. 2010), tanto da essere costretti, in alcuni casi, a rinunciare alle loro terre vendendole a proprietari

terrieri più grandi per far fronte all'aumento dei prezzi degli alimenti e del costo della vita (Pacheco et al. 2017). Il settore dell'olio di palma ha generato importanti opportunità di lavoro e di reddito nelle zone rurali in molti paesi compensando il lento assorbimento della manodopera nelle aree urbane. I lavoratori nelle aziende di medie e grandi dimensioni sono classificati in ruoli permanenti, stagionali o occasionali a seconda delle differenti mansioni svolte (es. semina, diserbo, applicazione di fertilizzanti, raccolta, pulizia dei canali), mentre i piccoli agricoltori sono classificati in base alla provenienza, con differenze tra immigrati e autoctoni. In generale, le condizioni dei lavoratori permanenti nelle piantagioni su larga scala sono migliori di quelle dei lavoratori permanenti nelle

piantagioni di media grandezza. Inoltre, i lavoratori permanenti delle piantagioni hanno salari più alti e più regolari rispetto ai flussi economici dei piccoli agricoltori (Pacheco et al. 2017). I salari risultano più alti se le piantagioni sono in possesso di una certificazione di sostenibilità come affermato da uno studio in Colombia (Furumo et al. 2020). Un punto debole delle certificazioni di produzione sostenibile è rappresentato dai costi da affrontare per l'ottenerle, spesso proibitivi per i piccoli proprietari terrieri, rendendo in tal modo la certificazione di sostenibilità finanziariamente accessibile solo per le piantagioni di grandi dimensioni che operano in regime monocolturale orientato principalmente al profitto (Azhar et al. 2017). La realizzazione delle piantagioni di palma da olio e delle relative strutture



per la lavorazione dei frutti genera degli impatti positivi sulle realtà locali attraverso l'accelerazione dello sviluppo delle infrastrutture (costruzione di strade, strutture sanitarie e educative) e la stimolazione delle economie. Lo sviluppo delle colture da reddito come l'olio di palma ha anche attivato una transizione dall'agricoltura di sussistenza ad una produzione orientata al mercato che ha generato un aumento delle opportunità lavorative (Budidarsono et al. 2013). È anche interessante notare quanto riportato da uno studio condotto nella provincia di Riau, Sumatra (Indonesia) che ha rilevato un aumento di ricchezza e di investimenti nel settore non agricolo in alcuni villaggi che coltivano la palma da olio (Budidarsono et al. 2013; Loffler et al. 2014).

In un confronto tra i vari sistemi di coltivazione, è emerso che i piccoli agricoltori che coltivano la palma da olio in regime di monocoltura tendono a guadagnare di più rispetto a quelli che combinano colture tradizionali e colture da reddito attraverso un'agricoltura diversificata e ciò sta guidando la conversione dei sistemi agroforestali tradizionali in piantagioni monoculturali di palma da olio (Feintrenie et al. 2010).

I flussi migratori guidati dalle opportunità lavorative nelle piantagioni di palma da olio sono rilevanti, ad esempio, in Indonesia lo sviluppo della palma da olio ha generato sia migrazioni interne, dalle zone più popolate a quelle rurali, principalmente per la richiesta di lavoratori stagionali (Pye et al. 2012), che migrazioni internazionali, come quelle dall'Indonesia verso le piantagioni malesi per sopperire alla scarsità di manodopera in Malesia (Tirtosudarmo 2009).

Alcuni studi, tuttavia, evidenziano degli aspetti negativi legati all'occupazione lavorativa nella filiera dell'olio di palma. I problemi riportati sono vari e sono legati, nelle piantagioni di grandi dimensioni, soprattutto ai salari bassi dei lavoratori (Majid Cooke 2012; Manik et al. 2013; Sinaga 2013; Kaur 2014; Li 2015; Bassey 2016; Castellanos-Navarrete et al. 2019; Pye 2019; Santika et al. 2020), al lavoro precario e occasionale utilizzato per abbassare il costo della manodopera (Manik et al. 2013; Li 2015, 2018), ad esigui pagamenti di tasse da parte delle compagnie che non compensano i costi relativi allo sviluppo locale (Santika et al.

2019), alla condizione lavorativa delle donne che spesso sono costrette ad impieghi occasionali e anche pericolosi e mal retribuiti (Elmhirst et al. 2017a; Li 2018), al fenomeno della migrazione dei lavoratori verso le aree con le piantagioni senza il seguito delle rispettive famiglie che potenzialmente determina la frammentazione dei nuclei familiari (Kaur 2014; Li 2018), alla migrazione dei lavoratori spesso illegale da altre nazioni (Majid Cooke 2012; Kamalrudin and Abudallah 2014; Kaur 2014; Ludin et al. 2014; Pye 2019), alla negazione dei diritti fondamentali dei lavoratori (Manik et al. 2013; Sinaga 2013; Kaur 2014; Pye 2019) e allo scarso accesso alle terre per i piccoli coltivatori (Castellanos-Navarrete et al. 2019). Al fine di contenere questi effetti negativi, è importante che tutti gli stakeholder coinvolti nella filiera di produzione, insieme a politici, investitori e società civile, concordino in futuro sulla necessità di una produzione responsabile dell'olio di palma che eviti la conversione degli ecosistemi naturali, massimizzi i servizi ecosistemici, rispetti la terra e soprattutto assicuri un'equa redistribuzione dei benefici socioeconomici (Persey et al. 2011; Schrier-ujil et al. 2013; Elmhirst et al. 2017a; Edwards 2018; Sitepu et al. 2020). Ad esempio, secondo alcuni studi condotti in Indonesia, l'attuazione da parte dei piccoli coltivatori di un approccio sostenibile nella coltivazione della palma da olio attraverso l'adozione di schemi di certificazione standard come ISPO e RSPO determina non solo maggiori benefici sociali rispetto alle produzioni convenzionali, ma anche ottimi risultati a livello economico (Morgans et al. 2018; Adiprasetyo et al. 2019). È importante sottolineare che gli schemi di certificazione di produzione sostenibile includono criteri che riguardano non solo il rispetto degli standard lavorativi e delle norme sulla migrazione, ma anche altri servizi come formazione, alloggio, approvvigionamento idrico, elettricità, assicurazioni (Dayang Norwana et al. 2011) e altri servizi sociali di base come la sanità e l'istruzione (Obidzinski et al. 2012). In particolare, RSPO nel 2019 ha pubblicato la prima guida del settore denominata "Decent Living Wage Guidance" per i lavoratori della palma da olio al fine di valutare l'idoneità della retribuzione elargita per garantire condizioni di vita dignitose per il lavoratore e la sua famiglia.



L'attuazione da parte dei piccoli coltivatori di un approccio sostenibile determina non solo maggiori benefici sociali, ma anche ottimi risultati a livello economico



SDG 10

Ridurre le disuguaglianze

La presenza di disuguaglianze in relazione alla produzione di olio di palma può essere correlata a diverse cause e gruppi di persone. Gli elementi principali di disuguaglianza sono la contrapposizione uomo-donna, piccoli proprietari-grandi produttori, popolazioni indigene-grandi produttori. Uno studio condotto nella provincia di Riau (Indonesia) riporta anche l'esistenza di disuguaglianze economiche tra aree rurali e urbane (Syahza et al. 2011) e che per ridurle sia necessario un coinvolgimento di tutti gli attori della filiera della palma da olio, dalle comunità locali agli operatori economici fino ai Governi locali al fine di far comprendere alle popolazioni locali gli effetti potenzialmente positivi dello sviluppo sostenibile delle piantagioni, quali il potenziale aumento dei redditi e il conseguente maggiore potere d'acquisto, fattori che permetteranno di migliorare l'intero sistema di welfare delle aree rurali.

Secondo Li (2018) non è possibile raggiungere uno sviluppo sostenibile senza che tutti abbiano le risorse necessarie per raggiungere il benessere e quindi senza equità sociale. Troppo spesso il rapporto tra costi e benefici legato all'espansione della palma da olio differisce in funzione classe sociale, comunità di appartenenza, età, e sesso (Dayang Norwana et al. 2011; Elmhirst et al. 2017a; Jelsma et al. 2017; Li 2018; Castellanos-Navarrete et al. 2019), per questo motivo è urgente la definizione di un contesto istituzionale che favorisca i piccoli proprietari al fine di migliorare la distribuzione dei benefici nel settore (Elmhirst et al. 2017a; Li 2018; Grepalma 2019; Qaim et al. 2020). Uno studio di Acosta & Curt (2019) riporta che gli investitori e il Governo indonesiano condividono circa l'80% dei benefici

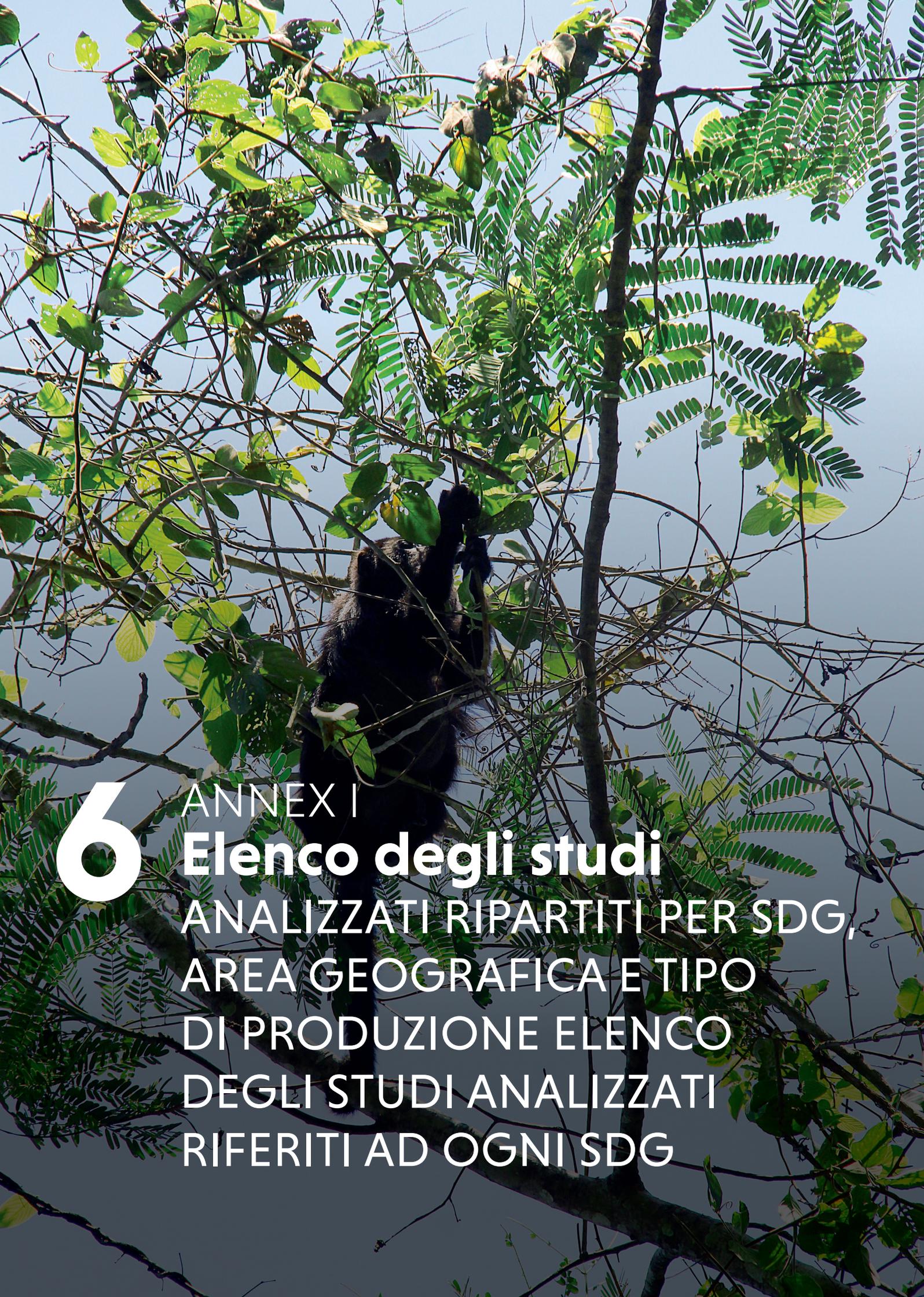
generati dalle piantagioni di palma da olio, mentre solo il 14% dei benefici (infrastrutture, lavoro, istruzione e salute) va alle popolazioni locali. Un altro studio mostra che l'espansione della palma da olio in Indonesia ha generato in alcune aree miglioramenti del tenore di vita dei piccoli agricoltori ma ha anche causato costi economici e sociali (Santika et al. 2019) causati dall'aumento delle disuguaglianze nella distribuzione dei benefici che, nella maggior parte dei casi, sono distribuiti solo tra ricchi agricoltori e migranti con specializzazione lavorativa, generando disuguaglianze sociali e fenomeni di emarginazione (Obidzinski et al. 2012; Oosterveer 2014; Muhammad et al. 2019).

Inoltre, l'espansione delle piantagioni da parte dei grandi produttori spesso non è avvenuta con le preventive dovute consultazioni con le popolazioni locali (Sheil et al. 2009; Feintrenie et al. 2010; Rist et al. 2010; Nkongho et al. 2014) generando fenomeni di conflitto con le comunità indigene (Cramb & Curry 2012; Hoyle & Levang 2012; Oosterveer 2014; Abram et al. 2017; Pacheco et al. 2017). In Malesia e Indonesia, l'espansione delle piantagioni di palma da olio in aree più remote ha causato anche l'allontanamento delle popolazioni indigene dalle loro terre native (Alam et al. 2015; Hidayat et al. 2018). Un rapporto della Banca Mondiale (Persey et al. 2011) sottolinea che i conflitti tra le comunità indigene e le aziende sono stati spesso causati dall'ambiguità nei diritti di utilizzo delle risorse e delle terre (Dradjat 2012; Mingorría et al. 2014; Elmhirst et al. 2017b; Hidayat et al. 2018; Qaim et al. 2020). Inoltre Onoja et al. (2017) sottolineano l'esistenza di una pericolosa tendenza all'accaparramento di terre per l'espansione della palma da olio in tutta l'Africa (Nkongho et al.

2014; Bassey 2016). Per questo motivo i sistemi di certificazione di sostenibilità pongono una particolare attenzione alla necessità di includere le comunità locali nei processi decisionali. RSPO ad esempio prevede l'obbligo di ottenere il Consenso Preventivo Libero e Informato (FPIC) da parte delle comunità locali prima dell'avvio di qualsiasi progetto (Yapp & Paoli 2014).

Un'altra disuguaglianza è generata dalla diversa capacità di accesso degli agricoltori al capitale e alle terre, infatti chi ha disponibilità di terre e capitale ottiene maggiori benefici dalla coltivazione della palma da olio rispetto a coloro che hanno vincoli e limiti in questo senso (Dib et al. 2018; Krishna et al. 2017). La mancanza di disponibilità di capitale spesso può determinare la vendita dei terreni da parte dei piccoli proprietari (McCarthy 2010; Manik et al. 2013; Dib et al. 2018). Tuttavia, Santika et al. (2019, 2020) dimostrano anche che gli impatti socio-economici dell'espansione della palma da olio sono diversi a seconda delle caratteristiche sito-specifiche dei villaggi e in particolare della situazione socio-economica di base dei villaggi prima dell'espansione della palma da olio. Alcuni studi riportano che l'adozione di pratiche per la produzione sostenibile dell'olio di palma offre maggiori benefici economici, ambientali e sociali percepiti dagli agricoltori rispetto alla produzione convenzionale (Adiprasetyo et al. 2019; Elmhirst et al. 2017a).

Un altro studio (Yaap & Paoli 2014) che analizza quattro standard di certificazione RSPO, ISCC, ISPO e SAN, mostra che tutti e quattro hanno regole e principi volti ad impedire qualsiasi forma di discriminazione relativa a razza, sesso, classe sociale, orientamento sessuale, disabilità, appartenenza politica.



6

ANNEX I

Elenco degli studi

ANALIZZATI RIPARTITI PER SDG,
AREA GEOGRAFICA E TIPO
DI PRODUZIONE ELENCO
DEGLI STUDI ANALIZZATI
RIFERITI AD OGNI SDG

	Articolo scientifico	Review	Documento tecnico
 <p>SDG 1 (TOT. 41)</p>	<p>Susila 2004; McCarthy & Cramb 2009; Rist et al. 2010; Syahza et al. 2011; Cramb & Curry 2012; Sinaga 2013; Ohimain 2014; Oosterveer 2014; Kamalrudin and Abudallah 2014; Alwarriziet al. 2015; Adesiji et al. 2016; Azhar et al. 2017; Jelsma et al. 2017; Ahmed et al. 2019; Castellanos-Navarrete et al. 2019; Meijaard & Sheil 2019; Muhammad et al. 2019; Pye 2019; Santika et al. 2019; Etuah et al. 2020; Qaim et al. 2020; Santika et al. 2020. (TOT. 22)</p>	<p>Obire & Putheti 2010; Persey et al. 2011; Budidarsono et al. 2012; Schrier-ujij et al. 2013; Potter 2015; Morgans et al. 2018. (TOT. 6)</p>	<p>Ayodele 2010; Feintrenie et al. 2010; Dayang Norwana et al. 2011; Dradjat 2012; Ofosu-Budu & Sarpong 2013; Nkongho et al. 2014; Edwards 2015; Li 2015; Pacheco et al. 2017; Edwards 2018; Li 2018; Adiprasetyo et al. 2019; Grepalma 2019 (TOT. 13)</p>
 <p>SDG 2 (TOT. 27)</p>	<p>Julia & White 2012; Budidarsono, et al. 2013; Manik et al. 2013; Sinaga 2013; Mingorría et al. 2014; Alwarrizti et al. 2015; Bassey 2016; Azhar et al. 2017; Khatun et al. 2017; Ahmed et al. 2019; Balde et al. 2019; Castellanos-Navarrete et al. 2019; Jensen et al. 2019; Meijaard & Sheil 2019; Santika et al. 2019; Sharma et al. 2019; Sibhatu 2019; Qaim et al. 2020; Santika et al. 2020. (TOT. 19)</p>	<p>Budidarsono et al. 2012. (TOT. 1)</p>	<p>Ayodele 2010; Li 2015; UNICEF 2016; Elmhirst et al. 2017a; Pacheco et al. 2017; Li 2018; Grepalma 2019. (TOT.7)</p>
 <p>SDG 3 (TOT. 30)</p>	<p>Syahza et al. 2011; Varkkey 2012; Budidarsono et al. 2013; Manik et al. 2013; Mingorría et al. 2014; Adebo et al. 2015; Alwarrizti et al. 2015; Moreno-Peñaranda et al. 2015; Elmhirst et al. 2017b; Nambiappan et al. 2018; Acosta & Curt 2019; Ahmed et al. 2019; Castellanos-Navarrete et al. 2019; Jensen et al. 2019; Santika et al. 2019; Sibhatu 2019; Lee et al. 2020; Qaim et al. 2020; Santika et al. 2020. (TOT. 19)</p>	<p>Shimizu & Desrochers 2012; Schrier-ujij et al. 2013; Yaap & Paoli 2014; Potter 2015; Kushairi et al. 2017; Morgans et al. 2018. (TOT. 6)</p>	<p>Feintrenie et al. 2010; Elmhirst et al. 2017a; Pacheco et al. 2017; Li 2018; Grepalma 2019. (TOT. 5)</p>
 <p>SDG 4 (TOT. 20)</p>	<p>Obidzinski et al. 2012; Budidarsono et al. 2013; Alwarrizti et al. 2015; Adesiji et al. 2016; Acosta & Curt 2019; Santika et al. 2019; Furumo et al. 2020; Lee et al. 2020; Qaim et al. 2020; Santika et al. 2020; Sitepu et al. 2020. (TOT. 11)</p>	<p>Budidarsono et al. 2012; Schrier-ujij et al. 2013; Yaap & Paoli 2014. (TOT. 3)</p>	<p>Feintrenie et al. 2010; Dayang Norwana et al. 2011; UNICEF 2016; Pacheco et al. 2017; Li 2018; Grepalma 2019. (TOT. 6)</p>
 <p>SDG 5 (TOT. 16)</p>	<p>Ibitoye et al. 2011; Julia & White 2012; Adebo et al. 2015; Moreno-Peñaranda et al. 2015; Adesiji et al. 2016; Bassey 2016; Elmhirst et al. 2017b; de Vos & Delabre 2018; Castellanos-Navarrete et al. 2019; Etuah et al. 2020. (TOT. 10)</p>	<p>Yaap & Paoli 2014. (TOT. 1)</p>	<p>Li 2015; UNICEF 2016; Elmhirst et al. 2017; Li 2018; Grepalma 2019. (TOT. 5)</p>
 <p>SDG 6 (TOT. 20)</p>	<p>Rist et al. 2010; Cramb & Curry 2012; Obidzinski et al. 2012; Manik et al. 2013; Comte et al. 2015; Moreno-Peñaranda et al. 2015; Nambiappan et al. 2018; Foong et al. 2019; Sharma et al. 2019; Furumo et al. 2020; Lee et al. 2020; Santika et al. 2020. (TOT. 12)</p>	<p>Yaap & Paoli 2014. (TOT. 1)</p>	<p>Dradjat 2012; Li 2015; UNICEF 2016; Elmhirst et al. 2017a; Pacheco et al. 2017; Li 2018; Grepalma 2019. (TOT.7)</p>
 <p>SDG 8 (TOT. 59)</p>	<p>Susila 2004; Rist et al. 2010; Ibitoye et al. 2011; Cramb & Curry 2012; Majid Cooke 2012; Obidzinski et al. 2012; Silalertruksa et al. 2012; Budidarsono et al. 2013; Manik et al. 2013; Sinaga 2013; Kamalrudin & Abudallah 2014; Ludin et al. 2014; Mingorría et al. 2014; Ohimain 2014; Alam et al. 2015; Alwarrizti et al. 2015; Moreno-Peñaranda et al. 2015; Adesiji et al. 2016; Bassey 2016; Ofieno et al. 2016; Pirker et al. 2016; Elmhirst et al. 2017b; Dib et al. 2018; Nambiappan et al. 2018; Papilo et al. 2018; Purnomo et al. 2018; Acosta & Curt 2019; Balde et al. 2019; Castellanos-Navarrete et al. 2019; Muhammad et al. 2019; Pye 2019; Santika et al. 2019; Sharma et al. 2019; Furumo et al. 2020; Purnomo et al. 2020; Qaim et al. 2020; Santika et al. 2020; Sitepu et al. 2020. (TOT. 38)</p>	<p>Obire & Putheti 2010; Persey et al. 2011; Shimizu & Desrochers 2012; Schrier-ujij et al. 2013; Yaap & Paoli 2014; Potter 2015; Morgans et al. 2018. (TOT. 7)</p>	<p>Ayodele 2010; Feintrenie et al. 2010; Dayang Norwana et al. 2011; Dradjat 2012; Hoyle & Levang 2012; Ofosu-Budu & Sarpong 2013; Nkongho et al. 2014; Li 2015; Pacheco et al. 2017; Edwards 2018; Li 2018; Elmhirst et al. 2017a; Adiprasetyo et al. 2019; Grepalma 2019. (TOT.14)</p>
 <p>SDG 10 (TOT. 30)</p>	<p>Susila 2004; McCarthy & Cramb 2009; Syahza et al. 2011; Cramb & Curry 2012; Manik et al. 2013; Mingorría et al. 2014; Oosterveer 2014; Alam et al. 2015; Bassey 2016; Elmhirst et al. 2017b; Jelsma et al. 2017; Dib et al. 2018; Hidayat et al. 2018; Acosta & Curt 2019; Castellanos-Navarrete et al. 2019; Muhammad et al. 2019; Santika et al. 2019; Qaim et al. 2020. (TOT. 18)</p>	<p>Persey et al. 2011; Yaap & Paoli 2014. (TOT. 2)</p>	<p>Feintrenie et al. 2010; Dayang Norwana et al. 2011; Dradjat 2012; Hoyle & Levang 2012; Nkongho et al. 2014; Elmhirst et al. 2017a; Pacheco et al. 2017; Li 2018; Adiprasetyo et al. 2019; Grepalma 2019. (TOT. 10)</p>



ELENCO DEGLI STUDI ANALIZZATI RIFERITI ALLE AREE GEOGRAFICHE ESAMINATE

Area geografica	Pubblicazioni
Sud-est asiatico (55)	Susila 2004; McCarthy & Cramb 2009; Feintrenie et al. 2010; Rist et al. 2010; DayangNorwana et al. 2011; Syahza et al. 2011; Budidarsono et al. 2012; Cramb & Curry 2012; Dradjat 2012; Julia & White 2012; Majid Cooke 2012; Obidzinski et al. 2012; Shimizu & Desrochers 2012; Silalertruksa et al. 2012; Varkkey 2012; Budidarsono et al. 2013; Manik et al. 2013; Schrier-Uijl et al. 2013; Sinaga 2013; Ludin et al. 2014; Kamalrudin & Abdullah 2014; Yaap & Paoli 2014; Alam et al. 2015; Alwarrizti et al. 2015; Edwards 2015; Comte et al. 2015; Li 2015; Moreno-Peñaranda et al. 2015; Otieno et al. 2016; UNICEF 2016; Elmhirst et al. 2017a; Elmhirst et al. 2017b; Hidayat et al. 2018; Jelsma et al. 2017; Kushairi et al. 2017; Dib et al. 2018; Edwards 2018; Li 2018; Morgans et al. 2018; Nambiappan et al. 2018; Papilo et al. 2018; Purnomo et al. 2018; de Vos & Delabre 2018; Acosta & Curt 2019; Adiprasetyo et al. 2019; Foong et al. 2019; Jensen et al. 2019; Muhammad et al. 2019; Santika et al. 2019; Sharma et al. 2019; Sibhatu 2019; Lee et al. 2020; Purnomo et al. 2020; Santika et al. 2020; Sitepu et al. 2020
Africa (12)	Ayodele 2010; Ibitoye et al. 2011; Hoyle & Levang 2012; Ofosu-Budu & Sarpong 2013; Nkongho et al. 2014; Ohimain et al. 2014; Adebo et al. 2015; Adesiji et al. 2016; Bassey 2016; Ahmed et al. 2019; Balde et al. 2019; Etuah 2020
America Latina (4)	Mingorria et al. 2014; Castellanos-Navarrete et al. 2019; Grepalma 2019; Furumo et al. 2020
Produzione globale (11)	Obire & Putheti 2010; Persey et al. 2011; Oosterveer 2014; Potter 2015; Pirker et al. 2016; Azhar et al. 2017; Khatun et al. 2017; Pacheco et al. 2017; Meijaard & Sheil 2019; Pye 2019; Qaim et al. 2020



ELENCO DEGLI STUDI ANALIZZATI RIFERITI ALLA TIPOLOGIA DI PRODUZIONE

Tipologia produzione	Pubblicazioni
Produzione sostenibile (18)	Persey et al. 2011; Schrier-Uijl et al. 2013; Kamalrudin & Abdullah 2014; Ludin et al. 2014; Oosterveer 2014; Yaap & Paoli 2014; Moreno-Peñaranda et al. 2014; Khatun et al. 2017; Kushairi et al. 2017; Hidayat et al. 2015; Papilo et al. 2015; Purnomo et al. 2018; Foong et al. 2019; Grepalma 2019; Meijaard & Sheil 2019; Pye 2019; Santika et al. 2020; Sitepu et al. 2020
Confronto tra produzione sostenibile e convenzionale (12)	Cramb & Curry 2012; Potter 2015; Azhar et al. 2017; Elmhirst et al. 2017a; Jelsma et al. 2017; Morgans et al. 2018; Adiprasetyo et al. 2019; Santika et al. 2019; Sharma et al. 2019; Furumo et al. 2020; Lee et al. 2020; Purnomo et al. 2020

Riferimenti Bibliografici

7

- Abram, N. K., Meijaard, E., Wilson, K. A., Davis, J. T., Wells, J. A., Ancrenaz, M., ... & Mengersen, K. (2017). Oil palm–community conflict mapping in Indonesia: A case for better community liaison in planning for development initiatives. *Applied Geography*, 78, 33-44
- Acosta, P., & Curt, M. D. (2019). Understanding the expansion of oil palm cultivation: A case-study in Papua. *Journal of Cleaner Production*, 219, 199-216.
- Adebo, G.M., Ayodele O.J., & K. Olowokere. 2015. Palm Oil Production as a Poverty Alleviation Strategy among Small-Scale Farmers in Ekiti State, Nigeria. *World Journal of Agricultural Research* 3(2): 43–48. <http://pubs.sciepub.com/wjar/3/2/1>.
- Adesiji, G. B., Komolafe, S. E., Kayode, A. O., & Paul, A. B. (2016). Socio-Economic Benefits of Oil Palm Value Chain Enterprises In Rural Areas of Kogi State Nigeria. 12(1): 36–47.
- Adiprasetyo, T., Irnad, I., & Nusril, N. (2019). Perceived Environment-Economic Benefits and Factors Influencing the Adoption of Indonesian Sustainable Palm Oil Production System by Smallholder Farmers. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 347(1).
- Ahmed, A., Dompok, E., & Gasparatos, A. (2019). Human Wellbeing Outcomes of Involvement in Industrial Crop Production: Evidence from Sugarcane, Oil Palm and Jatropa Sites in Ghana. *PLoS ONE*.
- Alam, A. F., Er, A. C., & Begum, H. (2015). Malaysian Oil Palm Industry: Prospect and Problem. *Journal of Food, Agriculture and Environment* 13(2): 143–48.
- Alwarritzi, W., Nanseki, T., & Chomei, Y. (2015). Impact of Oil Palm Expansion on Farmers' Crop Income and Poverty Reduction in Indonesia: An Application of Propensity Score Matching. *Journal of Agricultural Science* 8(1): 119.
- Ayodele, T. (2010). "African Case Study : Palm Oil and Economic Development in Nigeria and Ghana ; Recommendations for the World Bank ' s 2010 Palm Oil Strategy." *Initiative for Public Policy Analysis, Lagos, Nigeria, 1-13*.
- Ayompe, L. M., Schaafsma, M., & Egoh, B. N. (2020). Towards sustainable palm oil production: The positive and negative impacts on ecosystem services and human wellbeing. *Journal of Cleaner Production*, 123914.
- Azhar, B., Saadun, N., Prideaux, M., & Lindenmayer, D. B. (2017). The global palm oil sector must change to save biodiversity and improve food security in the tropics. *Journal of environmental management*, 203, 457-466. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.08.021>.
- Balde, B. S., Diawara, M., Rossignoli, C. M., & Gasparatos, A. (2019). Smallholder-based oil palm and rubber production in the forest region of Guinea: an exploratory analysis of household food security outcomes. *Agriculture*, 9(2), 41.
- Bassey, O. I. (2016). Overview of oil palm production in Nigeria: comparative social and environmental impacts—the case of Ekong Anaku Community in Cross River State, Nigeria. *Institute of Social Sciences, Erasmus University of Rotterdam*, 15(3), 1-10.
- Budidarsono, S., Dewi, S., Sofiyuddin, M., & Rahmanulloh, A. (2012). Socioeconomic impact assessment of palm oil production. *Technical brief*, 27
- Budidarsono, S., Susanti, A., & Zoomers, A. (2013). Oil palm plantations in Indonesia: The implications for migration, settlement/resettlement and local economic development. *Biofuels-Economy, Environment and Sustainability*, 173-193.
- Castellanos-Navarrete, A., Tobar-Tomás, W. V., & López-Monzón, C. E. (2019). Development without change: Oil palm labour regimes, development narratives, and disputed moral economies in Mesoamerica. *Journal of Rural Studies*, 71, 169-180. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.08.011>.
- Comte, I., Colin, F., Grünberger, O., Whalen, J. K., Widodo, R. H., & Caliman, J. P. (2015). Watershed-scale assessment of oil palm cultivation impact on water quality and nutrient fluxes: a case study in Sumatra (Indonesia). *Environmental Science and Pollution Research*, 22(10), 7676-7695.
- Corley, R. H. V. (2009). How much palm oil do we need?. *Environmental Science & Policy*, 12(2), 134-139.
- Corley, R. H. V., & Tinker, P. B. (2016). Fifth Edition *World Agriculture Ser. : The oil palm*.
- Cramb, R., & Curry, G. N. (2012). Oil palm and rural livelihoods in the Asia-Pacific region: An overview.
- Dayang Norwana, A. A. B., Kanjappan, R., Chin, M., Schoneveld, G. C., Potter, L., & Andriani, R. (2011). The local impacts of oil palm expansion in Malaysia; An assessment based on a case study in Sabah State. *Center for International Forestry Research (CIFOR) Working Paper*, 78, 1-17. http://www.cifor.org/publications/pdf_files/Wpapers/WP-78Andriani.pdf.
- Dib, J. B., Krishna, V. V., Alamsyah, Z., & Qaim, M. (2018). Land-use change and livelihoods of non-farm households: The role of income from employment in oil palm and rubber in rural Indonesia. *Land Use Policy*, 76, 828-838.
- Dradjat, B. (2012). Structure, Roles, Challenges and Opportunities of the Oil Palm Industry in Indonesia: The Significance of Oil Palm Smallholders. *Oil Palm Bulletin*, 64(3), 1-2. <http://palmoilis.mpob.gov.my/publications/OPB/opb64-bambang.pdf>.
- DTE. (2014). Women and Oil Palm Investment Region.
- Edwards, R. (2015). Is plantation agriculture good for the poor? Evidence from Indonesia's palm oil expansion (No. 2015-12).
- Edwards, R. B. (2018). *Export agriculture and regional development: evidence from Indonesia*. Tech. rep., mimeo.

- Efendi, F. (2012). Health worker recruitment and deployment in remote areas of Indonesia. *Efendi, F.(2012). Health worker recruitment and deployment in remote areas of Indonesia. Rural Remote Health, 12*, 2008.
- Elmhirst, R., Basnett, B. S., Siscawati, M., & Ekowati, D. (2017a). Gender issues in large scale land acquisition: Insights from oil palm in Indonesia. *Rights and Resources Initiative (RRI), Washington DC, USA*
- Elmhirst, R., Siscawati, M., Basnett, B. S., & Ekowati, D. (2017b). Gender and generation in engagements with oil palm in East Kalimantan, Indonesia: insights from feminist political ecology. *The Journal of Peasant Studies, 44(6)*, 1135-1157
- EPOA. (2019). The Palm Oil Story. *European Palm Oil Alliance (EPOA): 1–16*. <https://palmoilalliance.eu/wp-content/uploads/2019/10/Brochure-Palm-Oil-Story-2019-FINAL.pdf>.
- Etuah, S., Ohene-Yankyera, K., Aidoo, R., Haleegoah, J., Wiggins, S., & Henley, G. (2020). Impact of oil palm-related activities on women's empowerment in Ghana. *World Development Perspectives, 19*, 100225.
- FAO. (2005). Fertilizer Use by Crop in Indonesia. Food and Agriculture Organization, Rome.
- FAO. (2015). Food and Agriculture Organization of the United Nations *FAO Statistical Pocketbook 2015*. <http://www.fao.org/3/a-i4691e.pdf>.
- IFAD, W. (2014). The state of food insecurity in the world 2014 Strengthening the enabling environment for food security and nutrition. Rome: FAO. <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/a-i4030e.pdf>.
- FAOSTAT. (2021). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). FAOSTAT Database. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>
- Feintrenie, L., Chong, W. K., & Levang, P. (2010). Why do farmers prefer oil palm? Lessons learnt from Bungo district, Indonesia. *Small-scale forestry, 9(3)*, 379-396.
- Foong, S. Z., Goh, C. K., Supramaniam, C. V., & Ng, D. K. (2019). Input-output optimisation model for sustainable oil palm plantation development. *Sustainable Production and Consumption, 17*, 31-46. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2018.08.010>.
- Fu, Y., Chen, J., Guo, H., Hu, H., Chen, A., & Cui, J. (2010). Agrobiodiversity loss and livelihood vulnerability as a consequence of converting from subsistence farming systems to commercial plantation dominated systems in Xishuangbanna, Yunnan, China: A household level analysis. *Land Degradation & Development, 21(3)*, 274-284
- Furumo, Paul R., Ximena Rueda, Juan Sebastián Rodríguez, and Isabel Katsí Parés Ramos. 2020. "Field Evidence for Positive Certification Outcomes on Oil Palm Smallholder Management Practices in Colombia." *Journal of Cleaner Production* 245.
- Gatto, M., Wollni, M., Asnawi, R., & Qaim, M. (2017). Oil palm boom, contract farming, and rural economic development: Village-level evidence from Indonesia. *World Development, 95*, 127-140.
- Grepalma (2019). Contributions of Guatemala's Palm Oil Agroindustry To the Country's Sustainable.
- Hamann, S. (2018). Agro-industrialisation and food security: dietary diversity and food access of workers in Cameroon's palm oil sector. *Canadian Journal of Development Studies/Revue canadienne d'études du développement, 39(1)*, 72-88
- Hidayat, N. K., Offermans, A., & Glasbergen, P. (2018). Sustainable palm oil as a public responsibility? On the governance capacity of Indonesian Standard for Sustainable Palm Oil (ISPO). *Agriculture and human values, 35(1)*, 223-242.
- Hoyle, D., & Levang, P. (2012). *Oil palm development in Cameroon*. An ad hoc working paper prepared by WWF, IRD and CIFOR.
- Ibitoye, O. O., Akinsorotan, A. O., Meludu, N. T., & Ibitoye, B. O. (2011). Factors affecting oil palm production in Ondo State of Nigeria. *Journal of Agriculture and Social Research (JASR), 11(1)*.
- Jelsma, I., Schoneveld, G. C., Zoomers, A., & van Westen, A. C. (2017). Unpacking Indonesia's independent oil palm smallholders: an actor-disaggregated approach to identifying environmental and social performance challenges. *Land Use Policy, 69*, 281-297.
- Jensen, H. T., Keogh-Brown, M. R., Shankar, B., Aekplakorn, W., Basu, S., Cuevas, S., ... & Smith, R. D. (2019). Palm oil and dietary change: Application of an integrated macroeconomic, environmental, demographic, and health modelling framework for Thailand. *Food Policy, 83*, 92-103. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2018.12.003>.
- de Jong, E. B., Ragas, A. M., Nooteboom, G., & Mursidi, M. (2015). Changing water quality in the middle Mahakam Lakes: water quality trends in a context of rapid deforestation, mining and palm oil plantation development in Indonesia's middle Mahakam Wetlands. *Wetlands, 35(4)*, 733-744.
- Julia, & White, B. (2012). Gendered experiences of dispossession: oil palm expansion in a Dayak Hibun community in West Kalimantan. *The Journal of Peasant Studies, 39(3-4)*, 995-1016..
- Kamalrudin, M. S., & Abdullah, R. (2014). Malaysian palm oil-moving ahead to sustainable production growth. *Oil Palm Industry Economic Journal, 14(1)*, 24-33.
- Kaur, A. (2014). Plantation Systems, Labour Regimes and the State in Malaysia, 1900–2012. *Journal of Agrarian Change, 14(2)*, 190-213.
- Khatun, R., Reza, M. I. H., Moniruzzaman, M., & Yaakob, Z. (2017). Sustainable oil palm industry: The possibilities. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 76*, 608-619.
- Kosulwat, V., Rojroongwasinkul, N., Boonpradern, A., Viriyapanich, T., Jitnarin, N., Sornkaew, N., & Vanicchakul, C. (2006). Food Consumption Data of Thailand (in Thai) National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards. *Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok, Thailand*
- Kremen, C., Iles, A., & Bacon, C. (2012). Diversified farming systems: an agroecological, systems-based alternative to modern industrial agriculture. *Ecology and society, 17(4)*
- Krishna, V., Euler, M., Siregar, H., & Qaim, M. (2017). Differential livelihood impacts of oil palm expansion in Indonesia. *Agricultural Economics, 48(5)*, 639-653
- Kushairi, A., Singh, R., & Ong-Abdullah, M. (2017). The oil palm industry in Malaysia: Thriving with transformative technologies. *J Oil Palm Res, 29(4)*, 431-439.

- Lee, J. S. H., Miteva, D. A., Carlson, K. M., Heilmayr, R., & Saif, O. (2020). Does oil palm certification create trade-offs between environment and development in Indonesia?. *Environmental Research Letters*, 15(12), 124064.
- Lee, J., Garcia-Ulloa, J., & Koh, L. (2012). Biofuel expansion in Southeast Asia: biodiversity impacts and policy guidelines
- Li, T. M. (2015). Social impacts of oil palm in Indonesia: A gendered perspective from West Kalimantan (Vol. 124). CIFOR.
- Li, T. (2018). Evidence-based options for advancing social equity in Indonesian palm oil: Implications for research, policy and advocacy (Vol. 208). CIFOR.
- Löffler, H., Afiff, S. A., Burgers, P., Govers, C., Heeres, H. J., Karyanto, O., ... & Zwaagstra, T. (2014). Agriculture beyond food: experiences from Indonesia.
- Lord, S., & Clay, J. (2006, June). Environmental impacts of oil palm—practical considerations in defining sustainability for impacts on the air, land and water. In *International Planters Conference on Higher Productivity and Efficient Practices for Sustainable Agriculture, Putrajaya, Malaysia* (pp. 26-28)
- Ludin, N. A., Bakri, M. A. M., Kamaruddin, N., Sopian, K., Deraman, M. S., Hamid, N. H., ... & Othman, M. Y. (2014). Malaysian oil palm plantation sector: Exploiting renewable energy toward sustainability production. *Journal of cleaner production*, 65, 9-15.
- Luke, S. H., Slade, E. M., Gray, C. L., Annammala, K. V., Drewer, J., Williamson, J., ... & Struebig, M. J. (2019). Riparian buffers in tropical agriculture: Scientific support, effectiveness and directions for policy. *Journal of Applied Ecology*, 56(1), 85-92.
- Majid Cooke, F. (2012). In the name of poverty alleviation: Experiments with oil palm smallholders and customary land in Sabah, Malaysia. *Asia Pacific Viewpoint*, 53(3), 240-253.
- Manik, Y., Leahy, J., & Halog, A. (2013). Social life cycle assessment of palm oil biodiesel: a case study in Jambi Province of Indonesia. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 18(7), 1386-1392.
- McCarthy, J. F., & Cramb, R. A. (2009). Policy narratives, landholder engagement, and oil palm expansion on the Malaysian and Indonesian frontiers. *Geographical Journal*, 175(2), 112-123.
- McInnes, A. (2017). A comparison of leading palm oil certification standards. *Forest Peoples Programme*. https://www.forestpeoples.org/sites/default/files/documents/Palm%20Oil%20Certification%20Standards_lowres_spreads.pdf.
- Meijaard, E., & Sheil, D. (2019). The moral minefield of ethical oil palm and sustainable development. *Frontiers in Forests and Global Change*, 2, 22.
- Mingorría, S., Gamboa, G., Martín-López, B., & Corbera, E. (2014). The oil palm boom: socio-economic implications for Q'eqchi'households in the Polochic valley, Guatemala. *Environment, Development and Sustainability*, 16(4), 841-871.
- Moreno-Peñaranda, R., Gasparatos, A., Stromberg, P., Suwa, A., Pandiyaswargo, A. H., & de Oliveira, J. A. P. (2015). Sustainable production and consumption of palm oil in Indonesia: What can stakeholder perceptions offer to the debate?. *Sustainable Production and Consumption*, 4, 16-35.
- Morgans, C. L., Meijaard, E., Santika, T., Law, E., Budiharta, S., Ancrenaz, M., & Wilson, K. A. (2018). Evaluating the effectiveness of palm oil certification in delivering multiple sustainability objectives. *Environmental Research Letters*, 13(6), 064032.
- Muhammad, K. I., Sharaai, A. H., Ismail, M. M., Harun, R., & Yien, W. S. (2019). Social implications of palm oil production through social life cycle perspectives in Johor, Malaysia. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 24(5), 935-944.
- Muyibi, S. A., Ambali, A. R., & Eissa, G. S. (2008). Development-induced water pollution in Malaysia: policy implications from an econometric analysis. *Water Policy*, 10(2), 193-206.
- Nambiappan, B., Ismail, A., Hashim, N., Ismail, N., Nazriza, S., Idris, N. A. N., ... & Kushairi, A. (2018). Malaysia: 100 years of resilient palm oil economic performance. *Journal of Oil Palm Research*, 30(1), 13-25.
- Nkongho, R. N., Feintrenie, L., & Levang, P. (2014). Strengths and weaknesses of the smallholder oil palm sector in Cameroon.
- Obidzinski, K., Andriani, R., Komarudin, H., & Andrianto, A. (2012). Environmental and social impacts of oil palm plantations and their implications for biofuel production in Indonesia. *Ecology and Society*, 17(1).
- Obire, O., & Putheti, R. R. (2010). The oil Palm tree: A renewable energy in poverty eradication in developing countries. *Drug invention today*, 2(1). <http://ditonline.info/index.php/ditonline/article/viewArticle/1433>.
- Ofosu-Budu, K., & Sarpong, D. (2013). Oil palm industry growth in Africa: A value chain and smallholders study for Ghana. *FAO/IFAD*.
- Ohimain, E. I., Emeti, C. I., & Izah, S. C. (2014). Employment and socioeconomic effects of semi-mechanized palm oil mill in Bayelsa state, Nigeria. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 206-216.
- Omonona, B. T., & Agboje, I. A. (2013). Growth in oil palm value chain under micro enterprises in delta state, Nigeria. *International journal of research in management, economics and commerce*, 3(5).
- Onoja, A. O., Achike, A. I., & Ajibade, T. B. (2017). Econometric analysis of Short-run and Long-run determinants of agricultural value addition in Africa. *Agrosearch*, 17(1), 26-43
- Oosterveer, P. (2014). Promoting sustainable palm oil: viewed from a global networks and flows perspective. *Journal of Cleaner Production*, 107, 146-153.
- Otieno, N. E., Dai, X., De Barba, D., Bahman, A., Smedbol, E., Rajeb, M., & Jatou, L. (2016). Palm oil production in Malaysia: An analytical systems model for balancing economic prosperity, forest conservation and social welfare. *Agricultural Sciences*, 7(2), 55-69.
- Pacheco, P., Gnych, S., Dermawan, A., Komarudin, H., & Okarda, B. (2017). The palm oil global value chain: Implications for economic growth and social and environmental sustainability.
- Papilo, P., Hambali, E., & Sitanggang, I. S. (2018). Sustainability index assessment of palm oil-based bioenergy in Indonesia. *Journal of cleaner production*, 196, 808-820. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.072>.
- Persey, S., Nussbaum, R., Hatchwell, M., Christie, S., & Crowley, H. (2011). *Towards sustainable palm oil: A framework for action* (No. 113598, pp. 1-21). The World Bank..
- Pirker, J., Mosnier, A., Kraxner, F., Havlík, P., & Obersteiner, M.

- (2016). What are the limits to oil palm expansion?. *Global Environmental Change*, 40, 73-81. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.06.007>.
- Potter, L. (2015). *Managing oil palm landscapes: A seven-country survey of the modern palm oil industry in Southeast Asia, Latin America and West Africa* (Vol. 122). CIFOR.
 - Purnomo, H., Okarda, B., Dewayani, A. A., Ali, M., Achdiawan, R., Kartodihardjo, H., ... & Juniwati, K. S. (2018). Reducing forest and land fires through good palm oil value chain governance. *Forest policy and economics*, 91, 94-106.
 - Purnomo, H., Okarda, B., Dermawan, A., Ilham, Q. P., Pacheco, P., Nurfatriani, F., & Suhendang, E. (2020). Reconciling oil palm economic development and environmental conservation in Indonesia: A value chain dynamic approach. *Forest Policy and Economics*, 111, 102089. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102089>.
 - Pye, O. (2019). Commodifying sustainability: Development, nature and politics in the palm oil industry. *World Development*, 121, 218-228. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.02.014>.
 - Pye, O., Daud, R., & Harmono, Y. (2012). Precarious lives: Transnational biographies of migrant oil palm workers. *Asia Pacific Viewpoint*, 53(3), 330-342.
 - Qaim, M., Sibhatu, K. T., Siregar, H., & Grass, I. (2020). Environmental, economic, and social consequences of the oil palm boom. *Annual Review of Resource Economics*, 12, 321-344.
 - Rewtarkulpaiboon, L. (2015). Thai palm oil industry and roadmap for implementation of strategic agricultural crops. In *Electronic slides from Asia Palm Oil Conference presentation: Office of Agricultural Economics, Ministry of Agriculture and Cooperatives*
 - Rist, L., Feintrenie, L., & Levang, P. (2010). The livelihood impacts of oil palm: smallholders in Indonesia. *Biodiversity and conservation*, 19(4), 1009-1024.
 - RSPO Impact. (2021). <https://rspo.org/impact>
 - Rueda-Zárate, A., & Pacheco, P. (2015). *Políticas, mercados y modelos de producción: Un análisis de la situación y desafíos del sector palmero colombiano* (Vol. 128). CIFOR.
 - Santika, T., Wilson, K. A., Budiharta, S., Law, E. A., Poh, T. M., Ancrenaz, M., ... & Meijaard, E. (2019). Does oil palm agriculture help alleviate poverty? A multidimensional counterfactual assessment of oil palm development in Indonesia. *World Development*, 120, 105-117.
 - Santika, T., Wilson, K. A., Law, E. A., St John, F. A., Carlson, K., Gibbs, H., ... & Struebig, M. J. (2020). Impact of palm oil sustainability certification on village well-being and poverty in Indonesia. *Nature Sustainability*.
 - Schlösser, A., & C. Walter. (2020). Benchmarking Study on Sustainability Standards for the Palm Oil Sector.
 - Schrier-Uijl, A. P., Silvius, M., Parish, F., Lim, K. H., Rosediana, S., & Anshari, G. (2013). Environmental and social impacts of oil palm cultivation on tropical peat: a scientific review. *Roundtable of Sustainable Palm Oil, Kuala Lumpur, Malaysia*, 131-168.
 - Sharma, S. K., Baral, H., Laumonier, Y., Okarda, B., Komarudin, H., Purnomo, H., & Pacheco, P. (2019). Ecosystem services under future oil palm expansion scenarios in West Kalimantan, Indonesia. *Ecosystem Services*, 39, 100978. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100978>.
 - Sheil, D., Casson, A., Meijaard, E., Van Noordwijk, M., Gaskell, J., Sunderland-Groves, J., ... & Kanninen, M. (2009). *The impacts and opportunities of oil palm in Southeast Asia: What do we know and what do we need to know?*(Vol. 51). Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research
 - Shimizu, H., & Desrochers, P. (2012). The health, environmental and economic benefits of palm oil. *IEM's Economic Note*, 1-4.
 - Sibhatu, K. T. (2019). Oil palm boom and farm household diets in the tropics. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 3, 75.
 - Sibhatu, K. T., & Qaim, M. (2018). Farm production diversity and dietary quality: Linkages and measurement issues. *Food Security*, 10(1), 47-59.
 - Silalertruksa, T., Gheewala, S. H., Hünecke, K., & Fritsche, U. R. (2012). Biofuels and employment effects: Implications for socio-economic development in Thailand. *Biomass and bioenergy*, 46, 409-418.
 - Sinaga, H. (2013). Employment and Income of Workers on Indonesian Oil Palm Plantations. *Future of Food: Journal on Food, Agriculture and Society*, 1(2), 51-60.
 - Sitepu, M. H., Matondang, A. R., Sembiring, M. T., & Lubis, W. N. (2020, May). Socio technical analysis of palm oil plantation in North Sumatera Indonesia: making sustainable supply. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 801, No. 1, p. 012115). IOP Publishing.
 - Susila, W. R. (2004). Contribution of oil palm industry to economic growth and poverty alleviation in Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 23(3), 107-114.
 - Syahza, A., Saragih, S., Sari, M., Rofaida, R., & Wangsa, I. H. S. (2011). The Institutional Arrangements in the Palm Oil Sector: Effort to Spur Economic Growth in Rural Areas..
 - Therville, C., Feintrenie, L., & Levang, P. (2011). Farmers' perspectives about agroforests conversion to plantations in Sumatra. Lessons learnt from Bungo District (Jambi, Indonesia). *Forests, Trees and Livelihoods*, 20(1), 15-33
 - Tirtosudarmo, R. (2009). Mobility and human development in Indonesia
 - UN. (2015). *SDGs 2030*.
 - UNICEF. (2016). Palm oil and children in Indonesia: exploring the sector's impact on children's rights. *UNICEF, Jakarta*. <https://www.unicef.org/indonesia/media/4391/file>.
 - Varkkey, H. (2012). The growth and prospects for the oil palm plantation industry in Indonesia. *Oil palm industry economic journal*, 12(2), 1-13.
 - de Vos, R., & Delabre, I. (2018). Spaces for participation and resistance: gendered experiences of oil palm plantation development. *Geoforum*, 96, 217-226. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.08.011>.
 - Wu, T. Y., Mohammad, A. W., Jahim, J. M., & Anuar, N. (2010). Pollution control technologies for the treatment of palm oil mill effluent (POME) through end-of-pipe processes. *Journal of environmental management*, 91(7), 1467-1490
 - Yaap, B., & Paoli, G. (2014). A comparison of leading palm oil certification standards applied in Indonesia: Towards defining emerging norms of good practices. Bogor, Indonesia.