

all'imprevedibilità della natura. La sostituzione delle componenti naturali dell'ecosistema con materie sintetizzate migliora il controllo sul funzionamento del sistema e permette di ottenere, nel breve periodo, gli obiettivi preposti, in questo caso produzioni alimentari. L'intervento umano e la una forte ottica antropocentrica dell'agricoltura hanno contribuito a quello che oggi si riscontra rispetto alla devastazione ambientale e alla pressione a cui sono sottoposti gli ecosistemi e le risorse naturali (Mea, 2005; Schumacher, 1988). Ad essa si è contrapposta la visione della realtà analizzata come insieme di sistemi interconnessi e sviluppati gerarchicamente, dove il risultato del sistema non è considerato come dato dalla somma delle singole parti, ma dall'insieme delle relazioni e delle funzioni di ognuna di esse al suo interno, senza cui lo stesso non potrebbe esistere nel complesso (Caporali, 2008; Caporali et al., 2010). Questo concetto è definibile come paradigma sistemico, una visione olistica della realtà dove tutte le componenti dei sistemi sono correlate e interconnesse tra loro, sia le componenti biotiche che abiotiche, sia energia che materia, in tutti i livelli in cui si sviluppano e si organizzano, partecipando al funzionamento e allo sviluppo del sistema stesso. La visione sistemica della realtà è strettamente collegata al concetto di ecologia, interpretata come interazione tra elementi biotici e abiotici dell'ambiente che compongono gli ecosistemi, le unità elementari dell'intero sistema, la biosfera (Odum, 1966). Il paradigma sistemico applicato in agricoltura si conforma

nell'agroecologia (Gliessman, 1990; Altieri, 1991). Tale concetto deriva dall'idea di coevoluzione uomo-ambiente su cui si basa lo schema produttivo dell'agricoltura tradizionale basata, sulla conoscenza, sull'osservazione e sullo studio degli agroecosistemi con un maggiore focus sulla produttività nel lungo periodo (sostenibilità e autoconsumo) piuttosto che nel breve (mercato e profitto). L'agroecologia considera gli esseri umani come parte integrante dell'agroecosistema e quest'ultimo come parte integrante dell'ambiente. Il sistema considerato nella sua totalità è assimilabile all'insieme di tutti gli agroecosistemi che a loro volta interagiscono tra loro, i quali vengono considerati isolati esclusivamente per motivi di analisi delle sue componenti essenziali (Altieri, 1991). L'interpretazione della realtà e del sistema nella sua interezza permette di comprenderne la complessità di relazioni che consentono il suo stesso funzionamento e sviluppo. L'agroecologia non rifiuta la visione meccanicistica occidentale incentrata sulla produzione, ma la amplia ad altri elementi che divengono fondamentali in essa: la diversità culturale, la conoscenza tradizionale contadina, l'ecologia, l'ambientalismo e la società nel suo complesso (Caporali, 2008; Caporali et al., 2010; Gliessman, 1990).

Secondo l'agroecologia un agroecosistema dipende da una molteplicità di fattori. Il suo funzionamento dipende sia dalle interrelazioni naturali al suo interno che dalle alterazioni indotte alle stesse dall'essere umano per scopi agricoli (Gliessman, 1990). All'interno di un agroecosistema intervengono vari processi