肥、綠肥及輪作制度，不同的是他還施用一些化學鉀肥，在不得已時亦使用殺草劑。

在這些新式措施之中有個共同認識就是農民一定要與大自然同行。但是自從二次世界大戰結束後，農民所受的教育是要征服大自然。1940年以後，美國的軍火工廠改成肥料工廠；農業研究人員成爲對抗害虫及雜草的化學戰爭專家；農場成爲製造食品的工廠……愈大愈好。不到30年，美國供養了全球。

但是在農業進展的陰影下遮掩了與大自然爭戰其實是失敗的眞象。曾經在卡特總統時代從1977-1981年擔任農業部長的Bob Bergland在家務農，他說他有過濫用殺虫藥的毀滅性的經驗。在1950年代，有一次害虫侵襲他在Minesota州的家庭農場，他請教了農業推廣人員，雇用了飛機噴施DDT，第2天農場中的蜜蜂沒有了，鳥亦沒有了。不久害虫又回來了，推廣人員說再噴藥；到了第3次以後，Bergland不再噴藥了。當他再去向農技人員請教時，他們說亦沒有更好的辦法。

由於他親身的經驗，因此當Bergland在1977年當上農業部長時，就在農部內成立一個部門來研究如何能不使用農藥而進行有機農業。一些農化公司很強烈地批評他，因爲恐怕研究的結論不利於農藥的銷售。於是當雷根總統在1981年任命John Block當農業部長後，隨即宣告有機農業此路不通。如果從此農村環境依然美好亦就不生問題，但是到了80年代末了，農村環境已經惡化到不容忽視的程度。在1945年，虫害使得玉米減收3.5%；到了1988年，農藥使用增加了許多倍，玉米反而由於虫害而損失了12%，而且有許多重要害虫對於一些殺虫劑已經有了抵抗力。消費者亦日漸關心到農藥的使用，因而踴躍採購有機農業產品。

可能完全有機化的農場將只佔美國農業的一小部份。一個沒有畜牧，土壤亦不肥沃，又不在冷涼地區的農場，很難全盤有機化，況且亦可用網室栽培等方式培養無農藥蔬果。但是作爲先驅者的有機農人值得欽佩，Fred Kirschenmann就是一位最佳的代表者，他之所以從事有機農業是因爲他要成爲大地的良好管家，他說：只要善於經管土壤，就可以達成零冲刷。華盛頓大學農藝學教授John Reganold證實有機農場的土壤冲蝕率極低，表土得以自行補充起來。這位耕種1,200公頃農場的Kirschenmann在遇見其他農民時，常常一開頭就被問到有幾台4輪傳動的曳引機，他回答說：一部也沒有。（註：台灣的農場面積小，都使用後輪傳動的中小型曳引機。）由於有機農場的表土富含有機質，因而土壤鬆軟，不似一般農場土壤的堅硬，所以無需使用大馬力的4輪傳動大型曳引機，從而避免土壤被重車壓得更緊。富含有機物的土壤保水力亦較強，對於雨水不充分的美北大平原，這個性質是抗旱的一重保障。

Kirschenmann的成功並不僅是善於保養土壤，亦歸功於多角化經營而非一直栽培單一作物。他的農場是一個傳統家庭農莊的樣本：→

農業資訊

水耕夏季番茄栽培技術

／台中區農業改良場

由於消費者對夏季番茄之需求量日益增加，而平地又無法于每年5月以後生產鮮食用番茄，而埔里一帶中海拔山坡地夏季番茄之栽培技術又受限於粉蝨、薊馬、青枯病、濾過性病毒等病虫害之困擾，隔年需息地遷居；再加上這幾年坡地亦受颱風之侵襲，導致5～10月漫長夏季番茄價格之居高不下，台中區農改場綜合民國77～79年之試驗資料已證實若能于每年3月間育苗，而于4月間移入矮架溫室中，以每平方公尺10株之栽培密度來進行3段果串水耕番茄之栽培，則于移植後85～95天可行收獲，直至10月底可栽種2～2.5作，以台中亞蔬4號爲例，以每1000平方公尺之土地面積（60%之水耕實際種植面積）而言，則每作可獲5公噸之經濟產量，頗具經濟效益，且值得推介之新興栽培技術。