

L'azienda risicola italiana nel dopoguerra: un caso particolare di sostituzione dei fattori di produzione

La produzione di riso, che è caratteristica e tradizionale della pianura padana, nel dopoguerra ha visto un radicale riassetto produttivo. L'azienda risicola ha modificato le tecniche e le strutture di produzione. Innovazioni tecnologiche chimiche e meccaniche hanno portato alla graduale e massiccia sostituzione della manodopera in risaia.

La sostituzione di lavoro con tecnologia in quanto caratterizzata dal declino della curva dei costi medi e legata all'esistenza di economie di scala ha portato ad una nuova combinazione dei fattori di produzione e a un totale riassetto dell'azienda. Questa nuova combinazione dei fattori di produzione si intende come la risposta dell'imprenditore ai problemi posti da un diverso andamento del mercato del prodotto e del mercato dei fattori di produzione.

La risicoltura in quanto da luogo ad una notevole corrente d'esportazione è sempre stata condizionata sia a livello nazionale che aziendale dall'andamento del commercio. Dopo la seconda guerra mondiale, con l'apertura delle frontiere e la fine dell'autarchia, il settore si trova ad affrontare una nuova situazione di mercato: il ritorno al libero scambio lo riporta a diretto contatto con la produzione e il commercio mondiale.

L'importanza determinante dell'andamento del mercato internazionale sulla produzione a riso italiana è duplice. Lo sbocco all'estero è necessario alla sopravvivenza di un prodotto il cui consumo interno è nettamente inferiore alla produzione. Nel 1949 su 6.000.362 Q. di risone prodotti ne sono esportati 3.649.926 Q. (valore espresso in quintali di risone) sotto forma di risone, di semilavorato, semigreggio e lavorato.

Lo sbocco all'estero pone, però, a diretto contatto con un merca-

to altamente concorrenziale, nei cui confronti l'esportazione italiana si trova in condizione sfavorevole. Ciò in primo luogo per la misura della nostra partecipazione: nel 1948 è lo 0,6%, valore che salti negli anni successivi ma che rimane pur sempre irrilevante rispetto al complessivo. Rispetto al mercato estero i prezzi dei risi italiani sono decisamente alti. Quando i risi di buona qualità costano in Uruguay L. 1.500 al quintale, in Italia le quotazioni oscillano sulle L. 16.000. Fra questi estremi c'è poi la varia gamma dei prezzi degli altri paesi la cui media si aggira attorno alle L. 14.500, cifra sempre più bassa della nostra. Di fatto i risi italiani sono troppo costosi per garantirsi uno spazio sul mercato.

La differenza dei prezzi è da imputare in parte a costi di manodopera bassissimi, di cui si avvale la produzione asiatica ed africana, e in parte all'uso di tecniche di coltivazione estensive basate su un massiccio uso di macchine e sostanze chimiche, come per la produzione americana.

Il mercato mondiale del riso è caratterizzato da una situazione di deficit cronico dell'offerta sulla domanda. Dei 3 miliardi di quintali prodotti nel mondo solo 120 milioni circa sono oggetto di scambi. La ragione di tale anomalia va ricercata nelle caratteristiche peculiari che differenziano il mercato del riso da quello degli altri cereali. I paesi asiatici grandi produttori ne sono anche forti consumatori: a pochi di essi pertanto è consentito di esportare una sia pur limitata parte dei raccolti, altri pareggiano a malapena i conti con l'importazione il disavanzo fra fabbisogno e produzione. È una situazione che a prima vista può sembrare paradossale ma che diventa ovvia allorché si moltiplichino per il numero degli abitanti in Asia un consumo non inferiore ai 150 Kg. pro capite annui (1).

Dunque il mercato è caratterizzato da deficit dell'offerta sulla domanda, deficit che nell'immediato dopo guerra assume proporzioni abnormi. Nel 1948, appena prima della liberalizzazione dei commerci, il deficit mondiale di risone si calcola sui 160.000 milioni di quintali e nel 1951 è ancora di 90.000 milioni di quintali, quantità sempre rilevante.

Rispetto all'anteguerra la produzione e il commercio risultano così modificati: i tre principali paesi esportatori, Birmania, Siam,

(1) Il consumo di riso pro capite in Italia risulta mediamente essere di Kg. 4 circa.

Il consumo di riso in Italia, «Quaderno E.N.R.».

Indocina, danneggiati per l'occupazione giapponese riducono fortemente la coltivazione, ciò sia perché l'occupazione ha spinto i coltivatori a seminare soltanto lo stretto necessario, sia per i danni materiali causati agli impianti, per la distruzione delle risaie e per le difficoltà di trasporto. Tutto questo diminuisce l'apporto di questi paesi al mercato d'esportazione.

I paesi tradizionalmente importatori, India, Ceylon, Giava, Cina, Malacca, Filippine, sono stati costretti ad iniziare una loro produzione, che però è solo in parte regolare e soddisfacente. Al contrario, il raccolto è migliorato in America sia del nord — Usa — che del sud — Brasile — ed in Africa — Egitto —. Il forte incremento rispetto ai valori anteguerra della produzione americana (Usa 82%, Brasile 94%) ed egiziana (Egitto 115%) assume un'importanza notevole sotto vari aspetti, abolendo la richiesta di paesi una volta deficitari come Argentina, Perù, Cile, Repubblica Dominicana, e riversando sui mercati occidentali una relativa maggior quantità di riso.

Un tale differente assetto produttivo si riflette in misura ancor maggiore sul commercio. Infatti, un aumento di circa 25.000.000 di quintali di riso lavorato americano ed egiziano nel 1948 rappresenta circa un terzo delle eccedenze normalmente esportate prima della guerra in tutto il mondo. Tale aumento è un'entità trascurabile rispetto alla quantità prodotta nel mondo — circa 2,5% — ma un diverso significato assume quando questo solo in minima parte si riversa sul mercato interno e in buona parte invece va all'esportazione e soprattutto ai mercati occidentali.

La quantità esportata dai paesi asiatici da un'incidenza sull'esportazione totale del 94% dell'anteguerra scende a 68% nel 1948, mentre l'apporto al commercio internazionale degli Usa che nel 1934-38 era dello 0,9% sale a 11,1% nel 1948, del Brasile dallo 0,7% sale al 6,1% e dell'Egitto dallo 1,2% al 9,9%. Alla fine del 1949, cioè al momento della liberalizzazione del commercio la struttura dell'offerta del riso è così modificata: diminuisce l'importazione dei paesi esportatori asiatici mentre aumenta quella degli altri paesi particolarmente americani (2).

(2) Esportazione nel mondo in migliaia di quintali di riso lavorato.

	1934-38		1946		1947		1948	
	Q.li	%	Q.li	%	Q.li	%	Q.li	%
Birmania	30.700	38,9	4.240	18,4	8.110	30,6	12.300	34,9
Siam	13.800	17,6	4.551	19,8	3.854	14,5	8.120	23,0

La domanda effettiva è però inferiore a quella che ci si attende teoricamente. Questo in primo luogo per lo scarso potere d'acquisto delle merci d'esportazione dei paesi importatori soprattutto asiatici (3). Per i paesi europei inoltre freno alla domanda è, oltre un limitato potere d'acquisto, soprattutto la preferenza all'importazione di beni strumentali. Vanno poi considerate le difficoltà tecniche obiettive degli scambi di quegli anni e la concorrenza dei prodotti surrogabili, grano in testa, il cui prezzo è comparativamente aumentato molto meno del riso (4).

Questo è l'assetto del mercato del riso al momento della liberalizzazione dei commerci, mercato caratterizzato da prezzi a livelli altissimi, specie in rapporto agli altri cereali (nel 1948 l'aumento del

Indocina	13.200	16,7	1.009	4,4	671	2,5	1.900	5,4
Egitto	970	1,2	2.033	8,8	1.669	6,3	3.500	9,9
Brasile	540	0,7	1.644	7,2	2.408	9,1	2.150	6,1
U.S.A.	720	0,9	4.747	16,3	4.368	16,5	3.940	11,1
Italia	1.141	1,4	—	—	—	—	200	0,6
Altri	17.840	22,6	5.776	25,1	5.420	20,5	3.170	9,0

C. BONATO, *In difesa dell'economia risicola*.

(3) Valga ad esempio l'indice del potere d'acquisto delle merci esportate da Ceylon espresso in termini di importazione di riso.

	1934-38	1946	1947	1948	1949
Thè	100	35	56	51	54
Gomma	100	50	39	33	28
Copra	100	58	100	88	113

C. BONATO, *op. cit.*

(4) La tabella riporta i prezzi del riso Burma, del Grano Canadese e della farina americana in dollari U.S.A. per tonnellata.

F.A.O., *Commodity Reports Rice*, 27 aprile 1950.

	Riso Burma Small Mills Special Fob Rangoon		Grano Canadese N. 1 Fob Port Arthur		Farina di Grano U.S.A. Fob Kansas City	
	prezzo	%	prezzo	%	prezzo	%
Anteguerra	32,4	100	35,2	100	64,4	100
1946-47	132,2	408	103,7	295	136,9	213
1947-48	150,7	465	95,5	271	153,4	238
1948-49	150,7	465	80,5	229	131,2	213

prezzo del grano rispetto all'anteguerra è del 229% mentre quello del riso è del 465%.

L'andamento dei prezzi rimane alto anche quando alla fine del 1949, il regime di « allocations », cioè di riparto del commercio degli alimenti « critici » è abolito per il scambio (5). Il mercato non risente del cambiamento le quotazioni si mantengono alte e l'andamento continua ad essere favorevole. Il breve periodo di flessione nei primi sei mesi del 1950 è presto chiuso, lo scoppio della guerra di Corea nell'estate di quell'anno fa lievitare i prezzi che subito riprendono quota. Su tali quotazioni il mercato si mantiene fino alla prima grave flessione del dopo guerra.

I sintomi di cedenza si affacciano nell'autunno del 1953 e si accentuano a partire dal gennaio del 1954 in conseguenza di una maggior produzione mondiale, dell'orientamento verso il frumento delle popolazioni asiatiche e principalmente a seguito della distensione in Oriente. Con la fine della guerra di Corea si apre internazionalmente un periodo di flessione gravato da difficoltà valutarie.

Per la risicoltura italiana la ripresa dei commerci post bellica e lo sbocco sui mercati internazionali in ascesa è di stimolo alla produzione e al commercio. Ad una favorevole ripresa in regime di « allocations » segue un immediato aumento delle esportazioni dopo la liberalizzazione dei commerci che in Italia segue quasi immediatamente lo sblocco dei controlli internazionali (6).

Nel 1950 il commercio può dirsi completamente svincolato salvo i controlli di approvvigionamento che devono in ogni caso essere attuati dall'Ente Nazionale Risi (7).

(5) L'ONU attraverso l'IEFC — International Emergency Food Committee — sede Washington, presiedeva al razionamento dei prodotti alimentari deficitari, fra cui era compreso il riso. Si raccomandava un determinato piano di riparto « allocations », in genere semestrale degli alimenti. Questi erano quelle merci « critical items » la cui domanda era notevolmente superiore all'offerta.

(6) Nell'autunno del 1949 il Ministero del Commercio Estero abolì le licenze per quasi tutti i paesi, escluse: Germania, Inghilterra, suoi possedimenti e colonie e Grecia. Concesse poi alle Dogane la facoltà di consentire direttamente l'esportazione del riso. Nell'aprile del 1950 fu liberalizzata anche l'esportazione verso la Germania e nel mese di giugno verso l'Inghilterra e suoi possedimenti e colonie.

(7) Non appena cessato il periodo bellico 1915-18 l'economia risicola italiana entrò in una crisi, riflesso di quella mondiale dei cereali, che toccò il suo apice nel quinquennio 1929-1933. Per porvi rimedio venne creato con R.D.L. 2 ottobre 1931, n. 1237 l'Ente Nazionale Risi, E.N.R. L'Ente si basava essenzialmente sulla difesa del prodotto, garantiva un prezzo di ammasso all'interno e rimborsò all'esportazione. Si

Apertura sul mercato significa in primo luogo sbocco per la produzione. Di fatto nonostante la complessità del mercato risicolo e la condizione sfavorevole del prodotto italiano l'andamento delle nostre esportazioni è buono. Favorevoli congiunture internazionali, avvenimenti politici e bellici quali la guerra di Corea e Indocina, e il non soddisfacente stato della produzione in Estremo Oriente hanno agito positivamente sull'andamento generale della domanda. Da una quantità massima di 2.312.271 Q. di risone italiano esportato nel 1938-39 si passa a 3.828.552 nel 1949-50.

Ciò ha reso possibile lo sfruttamento delle favorevoli condizioni di mercato è stato in primo luogo il sistema di sussidio che l'Enar ha dato alla esportazione. L'esportatore riceve dei rimborsi che gli garantiscono una possibilità di intervento sul mercato. Il valore delle quote di rimborso è stabilito dall'Ente stesso in modo tale da minimizzare la differenza fra il prezzo all'interno e all'esterno. Un completo sganciamento dal mercato internazionale non è stato realizzato, ma i prezzi interni pur risentendo delle fluttuazioni internazionali stanno ad un livello superiore tanto quanto le quote di rimborso.

Attraverso questo meccanismo da una parte si favorisce lo sbocco del prodotto e dall'altra si dà una relativa stabilità al mercato interno. L'Enr svolge poi parallelamente un'azione di difesa della produzione con interventi diretti attraverso un organismo commerciale Sapri e col sostegno dei prezzi alla produzione. Si fissano i prezzi minimi all'ammasso che garantiscono il produttore dall'assorbimento del prodotto e di un margine di guadagno: il prezzo pagato all'ammasso determina un livello minimo per il mercato e crea stabilità ai prezzi. L'Ente favorisce il produttore anticipando addirittura una parte del pagamento del prodotto all'atto della denuncia della produzione e offrendo assistenza tecnica e sociale (8).

I mercati di Vercelli e di Milano, principali piazze commerciali, registrano quotazioni stabili e più che remunerative.

finanziava coi diritti di contratto che ogni industriale doveva pagare all'acquisto del risone.

(8) Un primo acconto fissato di anno in anno era versato all'atto della denuncia della produzione, un secondo all'atto del conferimento del prodotto e poi la quota definitiva, aperta ai risultati della vendita collettiva dell'E.N.R. I valori per l'anno 1949-50 furono: I acconto, L. 5.000-5.300-5.600; II acconto, L. 800, per il 1950-51 invariato il I acconto e L. 800-1.100 il II, per il 1951-52 invariato il I acconto e di L. 1.000-1.200 il II.

Prezzi risone - Mercato di Vercelli - Lire al quintale

	comune	semifino	fino
1947	8.458	8.750	9.250
1948	6.179	6.417	7.367
1949	5.441	6.727	7.516
1950	5.699	6.110	6.623
1951	5.814	6.893	7.850
1952	6.264	6.996	7.576
1953	6.455	7.069	7.865
1954	6.126	7.106	7.575
1955	6.127	6.387	6.664
1956	5.776	6.072	7.171
1957	5.689	6.919	7.313
1958	6.000	7.101	7.454
1959	6.000	6.035	6.560
1960	6.000	6.038	6.601

La risicoltura si trova così a godere di una fase di espansione forte del sussidio e del buon andamento delle esportazioni. L'estensione delle superfici a riso fu costante, con un aumento della produzione che nel 1953 raggiunge i 9.152.974 q. e delle aree che nel 1954 raggiunge la punta massima di 183.563 ettari.

Nel 1955 si ha un completo cambiamento delle prospettive. La crisi che si era affacciata sul mercato mondiale si ripercuote all'interno: le quotazioni a Vercelli cedono, dalle L. 7.106 al quintale per i semifini nel 1954 si passa nel 1955 a L. 6.387 e nel 1956 a L. 6.072.

Di fatto la flessione dei mercati si innesta su una situazione nuova per quanto riguarda la politica del prodotto in Italia. L'Enr è ancora in piena attività, ma già si profila in modo preciso la strutturazione del Mercato Comune. L'Italia va aderendo alla creazione di un'area di libero scambio e ciò diventa incompatibile con politiche di tipo nazionalistico e protezionistico.

Il Patto di Roma è del 1957, ma già si è formata quella che sarebbe stata la struttura fondamentale della nuova istituzione: creare un mercato europeo basato sui principi della libera concorrenza e scambio che favorisse e garantisse le strutture produttive più efficienti economicamente.

Il riso italiano nella nuova area verde avrebbe occupato un posto peculiare in quanto l'Italia è l'unico paese produttore rilevante (la produzione francese è irrisoria). Dunque la richiesta di una forte

regolamentazione riso trova l'Italia sola contro i ben più forti interessi dei paesi cerealicoli del centro nord europa. D'altra parte una pur strappata protezione al settore doveva sottintendere l'adesione e l'attuazione dei principi comunitari (9). La prospettiva della costituzione del Mec comportava la fine dell'Enr, un inquadramento nei più generali interessi comunitari e un adeguamento relativo delle strutture produttive.

Dal 1955 cominciano gli anni di crisi. La svolta di politica economica e il tracollo sui mercati internazionali con conseguente tracollo dei prezzi viene a porre d'attualità quei problemi che anni eccezionalmente propizi avevano accantonato. Infatti di fronte ad un mercato in cedenza e a un rallentamento del sussidio l'azienda ariso mostra apertamente e decisamente una situazione di grave disagio.

Finora favorevoli congiunture avevano stimolato la produzione e salvaguardato il sistema di produzione del settore; da una parte la buona situazione di mercato dall'altra la disponibilità di manodopera avevano permesso di incrementare una produzione ad alto impiego di lavoro.

L'elasticità dell'offerta di lavoro e una politica che tendeva a salvaguardare o quanto meno non aggravare i problemi di occupazione risponde alle esigenze di una coltivazione non solo ancora completamente manuale ma che basava le sue alte rese unitarie (10) e la sua intensità colturale su tecniche manuali. Inoltre gli aumenti salariali che pure avevano subito gravato il bilancio aziendale erano contenu-

(9) Nell'ambito della Comunità il riso è prodotto solo in due stati membri: Italia (93% circa del raccolto totale) e Francia. Per Bruxelles riso equivale a produzione italiana. È quindi chiara per l'Italia l'importanza che il riso venisse a far parte dei prodotti agricoli tutelati. Tale inserimento non fu facile. In primo luogo essendo Italia e Francia gli unici produttori nessun partner del blocco si interessava al riso. Inoltre accordi commerciali fra la Germania e l'America e l'installazione di riserie americane in Germania durante l'occupazione giustificavano la posizione rigida della Germania, paese per altro abituato al prodotto americano notevolmente diverso per caratteristiche da quello italiano. La regolamentazione riso fu approvata ed entrò in vigore solo nel settembre del 1967.

(10) Da Industria Risiera in Italia 1948. Associazione Industriali Risieri.

	Italia	America	Asia	Europa
Rendimenti	38,5	18,2	18	39,6
Produzione Q.li	4.693.000	42.319.000	998.420.000	6.693.000
Superficie Ha	122.000	2.315.000	55.364.000	169.000

ti e limitati alla caduta del potere d'acquisto della moneta (11).

Dopo la guerra la maggior parte della produzione a riso è fatta in aziende medie e relativamente grandi in cui il riso è produzione dominante e tipica o comunque assume un ruolo di primo piano nell'assetto produttivo aziendale. Il 35,7% delle superfici seminate è nel 1950 dato da aziende che investono a riso il 60% della superficie produttiva. In quello stesso anno il 57,98% delle superfici a riso interessa aziende superiori ai 50 ettari.

L'azienda si basa su un sistema di produzione teso ad alte rese unitarie e con una rotazione agricola a medio periodo 3-4 anni in cui sempre per un anno spesso per due il riso viene coltivato con il metodo del trapianto in avvicendamento con frumento e prato.

La risaia richiede un massiccio impiego di manodopera, dall'aratura, al livellamento delle vasche, alla regolazione delle acque, ma soprattutto per il taglio, la monda e le operazioni di trapianto del riso. Attorno agli anni '50 la produzione richiede circa 80 giornate lavorative all'anno per ettaro aziendale (tra giornate di uomini e donne in misura pressocché uguale) delle quali oltre il 50% è impiegato in lavori stagionali come la monda e le operazioni di trapianto e raccolto.

La sola operazione della monda richiede fino a 30 giornate lavorative per ettaro in risaia con un'incidenza sul valore della produzione vendibile tra l'8 e il 10%. D'altra parte le operazioni della mietitura, trebbiatura ed essiccamento, non richiedono mai meno di 20 giornate per ettaro e la relativa spesa e l'incidenza sulla produzione vendibile sono di poco inferiori a quelle della monda e trapianto.

L'azienda tipo di circa 60 ettari deve impiegare per l'intera operazione del trapianto per tutto un mese lavorativo circa 60 mondine. La stessa azienda deve impiegare sempre per un mese 60 unità lavorative per la monda e circa 40 per il raccolto — 25 per tagliare, 10 per trebbiare e 5 per i trasporti —. Questi valori si distribuivano a seconda del piano produttivo aziendale che seguiva le rotazioni.

(11) Da un'indagine svolta in provincia di Vercelli nel 1959 comparando dati del 1949-50 e del 1958-59, l'adeguamento dei salari è risultato in media leggermente inferiore alla diminuzione del potere d'acquisto della moneta. Considerando il potere d'acquisto della moneta, calcolato sulla base degli indici nazionali del costo della vita, risulta che contro una diminuzione delle giornate lavorative del 29-30% circa, i salari corrisposti dagli imprenditori presentano un indice di diminuzione del 30-31% circa.

P. CERRONE - V. CALDERA, *Il costo della manodopera in provincia di Vercelli*, « Il Riso », ottobre 1961.

Da considerare che mentre tutti i lavori primaverili ed invernali sono eseguiti da salariati fissi, per i lavori estivi, invece, viene assunta manodopera avventizia in aggiunta a quella fissa interna. Soprattutto per i lavori di monda e trapianto sono reclutati con un contratto per avventizi oltre a tutta la manodopera locale disponibile anche forti contingenti di lavoratori provenienti da altre regioni in temporanea emigrazione. Questo era necessario sia per l'alto carico di manodopera sia per la concidenza coi lavori di fienagione e raccolta del grano.

Le « mondine » erano quasi esclusivamente donne dell'Emilia, dell'alta Lombardia e del Veneto che per 60 giorni all'anno lasciavano la loro casa e la loro occupazione abituale e si trasferivano nelle risaie del vercellese, novarese, pavese dando luogo al più alto fenomeno di emigrazione stagionale femminile. Erano donne giovani e meno giovani, per lo più contadine e casalinghe provenienti da zone di disoccupazione e sottoccupazione disponibili per incrementare i loro introiti ad un lavoro duro e disagiata. In tono minore e non solo femminile il fenomeno di emigrazione si ripeteva in autunno per il taglio. Ancora nel 1955 la manodopera emigrata per monda e trapianto è da Brescia di 5.948 unità, da Piacenza di 6.457 unità e dalla zona di Carpi (comprendente le provincie di Reggio E., Modena, Mantova, Rovigo, Ferrara) di 26.120 unità.

Un modo di produzione dunque basato su tecniche manuali e con un alto carico di manodopera.

Malgrado la favorevole situazione del mercato del prodotto e del mercato del lavoro, il forte rialzo dei costi che subito dopo la guerra ha investito l'azienda a riso pone il problema dell'efficienza di una tale struttura produttiva.

	1945-46	1946-47	1947-48	1948-49	1949-50
Ammortamenti spese mat. prime	18	22	22	22	24
Imposte	2,5	3,5	7,5	7,5	6,5
Contributi un.	1,5	2,0	3,6	3,8	4,5
Salari	30	35	40	44	45
Stipendi	8	5,5	3,9	3,7	3
Interessi cap. (scorte anticipazioni)	10	8	6	5	4
Affitto	18	16	13	12	12
Profitto imprendit.	12	8	4	1	1 ⁽¹²⁾

(12) C. BONATO, *op. cit.*

Rispetto a prima della guerra i costi di produzione sono cresciuti in modo preoccupante: posto 1 costo medio delle annate 1937-38 si riscontra un indice di aumento pari a 20-25 nel 1946, di 55 nel 1947 e di 65 nel 1948. Tutte le voci del bilancio aziendale sono aumentate e continuano ad aumentare. Ad esempio ad un carico medio delle imposte e tasse di L. 3.000 circa ad ettaro nel 1945-46 si è passati nel 1948 a L. 8.000 ad ettaro e verso il 1952 si sono raggiunte le L. 10.000-12.000 ad ettaro. Da un carico medio di contributi unificati di poco più di L. 1.000 ad ettaro nel 1945-46 si è passati alle L. 7.000 nel 1948 e nel 1952 alle L. 10.000 e più ad ettaro (da notare che l'indice di aumento rispetto al 1938 risulta di circa 80 volte). Da una spesa per l'acquisto di materie prime e servizi extra-aziendali che nel 1945-46 non supera le L. 20.000 ad ettaro si è passati già nel 1948 a L. 40.000 e nel 1952 a L. 50.000 e più (l'indice di aumento relativo rispetto al 1938 è di 60-65 volte).

Il costo che si fa più pesante è quello del lavoro. Fatto 100 il salario giornaliero del 1946 si registrano percentualmente i seguenti aumenti:

1952	uomini	283,9%	donne	303,3%
1953	»	322,8%	»	333,4%
1954	»	359,3%	»	359,9%

Il che inoltre dimostra come solo nel 1954 sia stata ripristinata una corrispondenza rivalutativa degli aumenti salariali fra uomini e donne.

Aumenti salariali dal 1945 (13)

Anno	Salariati fissi	Salariati avventizi		
		Lav. primaverili	Monda	Taglio
1945-46	78.334	230	285	1.000
1946-47	185.116	598	695	1.669
1947-48	308.252	898	1.183	1.669
1948-49	321.794	908	996	1.636
1949-50	303.012	937	1.250	1.592
1950-51	350.408	946	1.050	1.597
1951-52	354.700	1.030	1.275	1.795
1952-53	375.000	1.051	1.341	1.880

(13) I salari sono dati dalla quota del salario in denaro e dalla quota in natura valutata a prezzi correnti. I salari indicati per gli avventizi riguardano i lavoratori uomini.

E. BUFFA, *L'incidenza della manodopera*, « Il Riso », novembre 1953.

A questo aumento di tutte le voci di costo non corrisponde un relativo aumento del prezzo: i prezzi del risone si è già visto come si mantengono stabili fino al 1955 quando anzi tendono alla flessione. Contro un aumento dei costi dei mezzi di produzione in gran parte giustificato dal tasso di inflazione si ha un mercato del prodotto stabile.

Inoltre proprio in quegli anni di crisi alla spinta salariale si affianca una relativa inelasticità dell'offerta lavoro. L'agricoltore oltre a lamentare problemi di costi si vede costretto ad affrontare quello del reclutamento della manodopera, soprattutto di quella stagionale. L'incremento dei salari reali nell'industria e la crescita dell'occupazione hanno portato ad una notevole spinta sui saggi salariali agricoli e ad una riduzione dell'elasticità dell'offerta lavoro in agricoltura. In modo particolare si è ridotta l'offerta di lavoro stagionale che trovava in risaia largo impiego, cioè la quasi totalità della manodopera per il taglio, la monda e il trapianto.

Nelle zone di emigrazione delle mondine si era sviluppata un'attività industriale altamente decentrata: sia commissionando compiti precisi ad unità produttive strutturate nella forma di piccole imprese e imprese artigiane, sia contribuendo alla espansione di fenomeni configurabili col lavoro a domicilio in senso stretto. Proprio queste forme di lavoro decentrato e soprattutto il lavoro a domicilio interessano la manodopera avventizia agricola. Le donne che erano occupate in attività stagionali come la vendemmia e appunto i lavori in risaia si inseriscono facilmente in tali attività. La possibilità di un'occupazione meglio retribuita, ma soprattutto meno precaria, continuativa e nel paese di residenza fa sì che le mondine divengano operaie e lavoranti a domicilio a cottimo.

Principalmente nella zona di Brescia e Carpi, centri di o emigrazione monda, si rileva il verificarsi di un tale cambiamento del mercato del lavoro. Queste erano aree con attività industriale in espansione, prevalentemente metalmeccanica nel bresciano e tessile e dell'abbigliamento nel carpigiano (14).

(14) La forma di decentramento del lavoro interessa da un minimo del 25% ad un massimo del 40% della produzione tessile e della maglieria. L'industria è motivata al decentramento in primo luogo da vantaggi in termini di costo di lavoro (vantaggi dell'8% e del 12% rispetto al costo di produzione all'interno della fabbrica), poi per i minori costi fissi interni e per garantirsi una maggiore flessibilità rispetto alla domanda.

L'espansione delle attività industriali e specificatamente del decentramento del lavoro fuori della fabbrica accompagna la marcata riduzione dell'occupazione agricola e in modo particolare di quella stagionale. Le mondine diventano cioè per lo più lavoratori a domicilio.

All'imprenditore agricolo viene a mancare il lavoratore in risaia da una parte e dall'altra gli alti costi non sono compensati dai prezzi in flessione né dall'alta intensità della produzione aziendale. I prezzi dei foraggi, principale prodotto di rotazione col riso trapiantato, diminuiscono e fanno cadere la opportunità dell'operazione del trapianto.

Il sistema di produzione entra in crisi.

Questo assetto produttivo che subito dopo la guerra aveva mostrato sintomi di disagio, aveva potuto sopravvivere fino al momento della crisi per il favorevole andamento delle esportazioni e per il costante sussidio dato dall'Enr. L'azienda aveva ricavi garantiti e non aveva incentivo a miglioramenti ai quali, si rifiutavano i piccoli produttori. Questi poco incidevano sulla produzione totale, ma erano numerosi: le aziende inferiori ai 5 ettari nel 1950 sono ancora il 55% pur interessando l'8% delle superfici a riso. Per l'azienda di piccole dimensioni miglioramenti e nuovi investimenti non sono convenienti, queste, poi, poco o nulla risentono degli aumenti del costo salario proprio perché prevalentemente a conduzione familiare.

Dopo il 1955 con la crisi che è generale, di mercato e di sistema di produzione, si rende inevitabile un riassetto produttivo.

In primo luogo si tentano delle misure di difesa che non comportino un riassetto del settore. Si prospetta una riduzione della produzione: una limitazione delle aree seminate viene caldeggiata dall'Enr attraverso « inviti » agli agricoltori, poi nel febbraio del 1956, gli organi governativi stabiliscono un limite di 140.000 ettari da porre a coltura. Il provvedimento suscita proteste, si parla di duplice sacrificio contrazione delle superfici coltivate e del prezzo del risone.

Si prospetta anche una riconversione delle colture, ma la proposta diffusione del pioppeto appare problematica. I risicoltori per la maggior parte affittuari non sarebbero mai stati in grado di tralasciare una coltura annuale per una decennale.

L. FREY (a cura di), *Lavoro a domicilio e decentramento dell'attività produttiva nei settori tessili e dell'abbigliamento in Italia*, Angeli.

Si tenta per ovviare alla mancanza di manodopera di reclutare lavoratori al sud del paese. Per la campagna 1958-59 emigrano temporaneamente dalla Campania e dagli Abruzzi 180 mondine. Il fenomeno è di scarso rilievo ed è originato dal differente trattamento economico. Quando per la raccolta delle olive e dell'uva il salario giornaliero ammontava a circa 700 lire, in risaia lo stesso salario ammontava a 1.360 lire (15).

Di fatto scartata l'ipotesi di una riconversione delle colture e fallito il tentativo di reclutamento di manodopera al sud all'agricoltore non rimane alternativa, per rimanere sul mercato e continuare a produrre si deve trasformare l'assetto di produzione.

Il mercato che in un primo momento era stato l'elemento propulsore al settore ora impone un adeguamento. Bisogna produrre e produrre a costi più bassi per non essere esclusi dal mercato in generale e in particolare da quella costituenda area europea che giustamente l'Italia considera suo sbocco naturale.

In una situazione di mercato che offre quindi valide prospettive alla produzione, questa, in assenza di sicure alternative, si dispone a cambiamenti del sistema di produzione. L'agricoltore per assicurare un'efficienza produttiva che sganciasse la produzione dagli aumenti dei costi ricorre ad un diverso impiego dei fattori di produzione.

Diminuire i costi in risaia ha significato in primo luogo sostituire i salari; questi rappresentano infatti la voce più pesante del bilancio aziendale inoltre proprio allora si è visto come la creazione di lavoro alternativo per le mondine avesse portato ad una inelasticità dell'offerta di lavoro agricolo e particolarmente di quello stagionale.

Il cambiamento dell'assetto produttivo imposto agli agricoltori dal mercato del prodotto e dal mercato dei fattori di produzione è essenzialmente rivolto alla sostituzione del lavoro. Il lavoro è sostituito con investimenti tecnologici. Prodotti chimici e meccanici sostituiscono la manodopera in risaia.

La trasformazione che seguì fu lenta e complessa; dal 1955 al 1966, cioè dalla crisi alla scomparsa delle superfici coltivate a trapianto. In quell'anno su 174.309 ettari coltivati solo 2.316 lo sono a trapianto, lo 1,33% del totale, dunque irrisorio.

Più di ogni altro elemento l'andamento del trapianto può consi-

(15) M. LUISA FLORIOLI, *Lavoratrici meridionali in risaia*, « Il Riso », maggio 1960.

derarsi indicatore del processo trasformativo. Il trapianto, infatti, andò perdendo i suoi vantaggi parallelamente allo svilupparsi di tecniche più efficienti sia dal punto di vista dei costi che dell'organizzazione aziendale. Le nuove tecniche garantivano alte rese unitarie a costi medi inferiori. La scomparsa del trapianto significò dunque la risoluzione dei problemi dell'azienda a riso attraverso un diverso modo di produzione.

Il processo non è stato né immediato né diretto. La diffusione internazionale della tecnologia nel settore agricolo presenta infatti difficoltà specifiche. L'esistenza di tecnologia avanzata, soprattutto meccanica in America già da prima della guerra, non era condizione sufficiente alla sua applicazione nelle campagne italiane. Differenti condizioni climatiche ed ambientali, oltre che differenti esigenze produttive rendevano inattuabili in Italia tecniche come la mietitrebbiatura meccanica là ampiamente diffuse. Il fatto che la mietitura in Italia avvenga durante l'autunno periodo caratterizzato da frequenti precipitazioni rendeva impossibile il movimento in risaia di macchine pesanti, come appunto le mietitrebbiatrici. Inoltre la diversa struttura produttiva, estensiva l'americana caratterizzata da vasti appezzamenti, intensiva l'italiana con piccole vasche a differenti livelli, rendevano impraticabile sostanzialmente per problemi di costo la tecnica di diserbo aereo che si andava diffondendo in America.

Affinché fosse possibile l'attuazione di nuove tecnologie soprattutto di trapianto, diserbo e mietitura si doveva risolvere tutta una serie di problemi.

Il superamento della monda manuale ha presentato difficoltà. Infatti anche se da tempo veniva studiata l'applicazione dei diserbanti chimici in risaia e se già nell'immediato dopo guerra le mondine venivano affiancate dai primi preparati chimici, gli ostacoli di ordine tecnico derivanti in primo luogo dalla similarità di molte infestanti col riso sono state superate progressivamente e solo nel 1964 si è giunti ad una totale monda chimica (16).

(16) Il passaggio dalla monda manuale a quella chimica non è stato uguale in tutte le province. Nel 1966 da un'indagine svolta su campione la situazione risultava essere la seguente: la superficie su cui si era intervenuti con monda manuale era a Vercelli il 76,0%, a Pavia il 38,6%, a Novara il 71,3%, a Milano il 23,6% e a Ferrara l'11,2%.

A. POLTRI, *Indagine sulla meccanizzazione nella risicoltura italiana*, «Quaderno E.N.R.», n. 11.

Il diserbo chimico si basa sull'uso di prodotti selettivi applicati prima della germinazione o prima dell'emergenza dalla acque delle piante infestanti, oppure durante la fase vegetativa, sfrutta cioè essenzialmente l'azione biochimica del formulato sulla pianta infestante (17). La maggior complessità del problema era data dalla similarità di struttura di molte infestanti col riso, cioè tutte le graminacee e prima fra tutte l'Echinocoa o giavone, la più comune e più dannosa.

Numerosi sono stati i tentativi, soprattutto con diserbanti ad azione totale impiegati in pre semina, ma i risultati non avevano dato sufficienti garanzie di efficienza e sicurezza. La svolta decisiva si è avuta nel 1960 col primo formulato selettivo Dcpa e nel 1964 con l'Ordram, questo si diffuse largamente sia per la sua maggior selettività che per il suo minor costo.

L'altra operazione che richiedeva un alto impiego di manodopera era il trapianto. Questo nel processo trasformativo non è stato sostituito ma è scomparso.

Prima di giungere all'abolizione di questo metodo si era tentato di risolvere meccanicamente le operazioni manuali, cioè l'estirpazione delle piantine dal vivaio e la posa a dimora delle stesse in risaia. L'attività sperimentale sui problemi di meccanizzazione datava già dal 1926. Nel febbraio del 1949 con un bando di concorso Enr per macchine trapiantatrici l'attività è ripresa. A questo primo concorso altri ne sono seguiti insieme all'attività di ricerca di ditte meccaniche e istituti universitari (18).

(17) I diserbanti impiegati in risaia sono prodotti fitomormonici, agiscono cioè sui fenomeni di moltiplicazione e sviluppo delle cellule vegetali. L'azione dannosa avviene per applicazione elevata di tali sostanze di « crescita ». Hanno il vantaggio di non essere né caustici, né velenosi, né corrosivi, né infiammabili. Sono tutti composti di un derivato di un acido fenossiacetico - Metaxene, 2,4, D, 2,4,5 T, combinati sotto forma di sale.

P. GRANCINI, *Il diserbo in risaia*, « Quaderno E.N.R. », n. 2.

(18) Nel 1951 fu presentata la trapiantatrice ILCMA macchina costruita su ideazione del sig. Grassi e nel 1959 venne perfezionata un'altra trapiantatrice la SITREA.

Nelle prove sperimentali condotte nel 1959-60 dall'E.N.R. risultò che le produzioni unitarie ottenute con trapianto meccanico erano inferiori a quelle dei rispettivi controlli effettuati manualmente. Il costo dell'operazione svolta meccanicamente risultava coi modelli ILCMA e SITREA di poco inferiore e con altre macchine addirittura superiore. In ogni caso erano sempre necessari da un massimo di 15 ad un minimo di 5 persone addette.

A. POLITI, *L'apporto della meccanizzazione al progresso della risicoltura italiana*, 1966.

Riepilogo dei risultati ottenuti nel 1959 e nel 1960 nelle prove sperimentali di trapianto meccanico

(segue nota 18)

TRAPIANTATRICE	N. prove effettuate	Velocità media di avanzamento sul rettifilo m/h	Capacità effettiva di lavoro mq/h	Persone addette all'operazione N.	Capacità lavorativa per persona addetta mq/h	Risparmio di mano d'opera rispetto al trapianto manuale ¹ %	Costo trapianto meccanico L/ha	Costo trapianto meccanico rispetto a quello manuale (costo trapianto manuale = 100) ²	Minor produzione unitaria del trapianto meccanico rispetto a quello manuale %	INVESTIMENTO			
										alla posa (piantine mq)		a maturazione (culmi mq)	
										trap. meccanico	trap. manuale (controllo)	trap. meccanico	trap. manuale (controllo)
Prove E.N.R. (1959): Slitroni 8 F.	3	667	933	11	85	22	31.000	101	differenza non significativa	282	240	314	307
Pino	1	600	1.250	15	83	20	31.000	101	idem	—	—	—	—
Visini	4	480	630	4	157	58	32.000	104	15	131	175	241	302
Valdi	4	1.013	683	9	76	13	41.000	133	15	158	180	231	236
Ilcma	2	670	600	5	120	45	37.500	122	25	166	164	211	362
Sitrea	3	1.281	1.850	8	231	71	25.000	82	16	243	157	248	294
Sitrea	9	1.067	1.461	5	292	77	24.000	78	6	152	128	218	240
Prove C.N.R. (1960): Accord	6	552	665	10	66	—	—	—	—	152	147	—	—
Sitrea	10	1.343	1.736	5	347	81	—	—	—	172	180	—	—

¹ La mano d'opera necessaria per il trapianto manuale è stata considerata di 152 ore/ha; il rendimento orario nel trapianto manuale risulterebbe quindi di mq 66 per operario addetto. — ² Il costo del trapianto manuale è stato calcolato sulla base della paga oraria di L. 202; quello del trapianto meccanico tiene conto dei costi della trattrice e della trapiantatrice e del maggior costo dell'operaio trattorista.

Ma se la tentata soluzione meccanica del trapianto aveva parzialmente risolto il problema della posa a dimora delle piantine non si è mai giunti nemmeno in sede sperimentale né teorica a risolvere meccanicamente l'operazione di estirpazione delle piantine dal vivaio.

Comunque eseguita sia manualmente che meccanicamente l'operazione del trapianto presentava costi che mettevano in dubbio i vantaggi economici del doppio raccolto a cui sostanzialmente questa tecnica era legata.

La pratica della semina diretta soppianta quella del trapianto solo quando vengono meno i vantaggi che ne erano legati, primo fra tutti il vantaggio essenzialmente di ordine economico del doppio raccolto. Come si è detto l'aumento del costo del trapianto viene a coincidere con una diminuzione dei ricavi del raccolto del fieno, prodotto a cui era avvicinato. D'altra parte i vantaggi di un minor infestamento e di maggior resistenza erano caduti: il primo per la progressiva adozione del diserbo chimico e la seconda per l'uso di nuove varietà appositamente costituite dai genetisti.

La costituzione di nuove varietà e il miglioramento delle sementi è stato elemento importante. I nuovi risi a taglia bassa favorivano le operazioni meccaniche di raccolto, inoltre rispondevano ad esigenze di maggior resistenza sia alle malattie che ai parassiti e erano atte alla semina ritardata e ciò permetteva di avere anche senza trapianto un raccolto dopo il maggese (19).

Nel 1953 la superficie a trapianto è il 44,89% della superficie totale, nel 1961 il 22,32%, nel 1965 l'8,83% e nel 1969 l'1,33%.

Attenzione era stata data ai problemi inerenti alla meccanizzazione del taglio e raccolto del riso. Già dall'inizio del secolo negli Stati Uniti macchine venivano impiegate nelle operazioni di raccolto, ma le prime prove attuate in Italia nel 1933 con mietitrebbiatrici trainate (Deering Rumely Claas) avevano dato scarsi risultati soprattutto per l'alta produzione unitaria di granella e di paglia che è mediamente doppia della statunitense.

Nel 1950, così, la situazione per quanto riguarda le operazioni

(19) Il programma di ricerca su svolto dalla Stazione Sperimentale di risicoltura, dall'Istituto di Allevamento vegetale per la cerealicoltura di Bologna, dall'Istituto di Patologia Fitologica dell'Università di Milano e dall'Istituto di Agronomia dell'Università del Sacro Cuore di Piacenza. L'E.N.R. ha provveduto al finanziamento delle sperimentazioni e degli studi di base, ha partecipato inoltre direttamente alle attività di ricerca coi propri ricercatori e con borse di studio.

A. TINARELLI, *Un decennio di attività per il miglioramento delle sementi.*

di raccolto può essere così riassunta. Le operazioni di mietitura sono nella quasi totalità dei casi eseguite ancora manualmente. La trebbiatura meccanica è già pratica diffusa, la sola parte di raccolto non trebbiato meccanicamente è la produzione a semente. L'essiccazione del risone risulta completamente meccanizzata, salvo nelle piccole aziende che potevano però usufruire degli essiccatoi dell'Enr.

Ostacolo alla diffusione delle mietitrebbiatrici era la forte percentuale di allettamento conseguente alle mostre alte produzioni unitarie e la conformazione delle risaie, cioè piccoli appezzamenti con sensibili dislivelli. Inoltre le frequenti precipitazioni durante il periodo del raccolto (settembre-ottobre) rendevano difficilmente praticabile la risaia da mezzi pesanti.

Solo nel 1955 può ritenersi conclusa la fase sperimentale e divulgativa delle mietitrebbiatrici. In questi anni l'azienda a riso viene assumendo la fisionomia di impresa di tipo moderno. un parco macchine trattrici diviene elemento indispensabile all'andamento aziendale. A titolo indicativo a Vercelli la consistenza del parco macchine era: 1939-42 di 638, nel 1950 di 1.127, nel 1965 di 6.975. La potenza media variava da 27,30 C.V. nel 1951 a 37,69 C.V. nel 1965. Del parco macchine fanno parte oltre a mietitrebbiatrici e trattori, macchine per l'aratura, semina e diserbo.

Nel 1966 risulta da dati presi per campione su 400 aziende che, relativamente alle varie operazioni colturali, il livello di meccanizzazione fosse così distribuito:

Aratura, erpicatura	98,1%	mezzi meccanici	1,9%	traino animale
Distribuzione concimi chimici	69,9%	»	»	30,1% manualmente
Semine	41,9%	»	»	58,1% »
Distribuzione diserbo	64,9%	»	»	35,1% »
Raccolta	93,5%	»	»	5,7% »
Essiccazione	87,0%	»	»	13,0% »

Le innovazioni tecnologiche sostituiscono la manodopera in risaia e offrono al risicoltore il vantaggio di costi nettamente inferiori. Nel 1955, quando le tecniche di diserbo chimico, pur non essendo ancora perfezionate, permettono già un uso incisivo in risaia, il costo unitario per ettaro di terra mondata chimicamente è di circa 13 volte inferiore a quello manuale (20).

(20) Questo valore che vuole essere solo indicativo è stato ricavato considerando il salario di 60 mondine per un mese per un ettaro e i costi del diserbo

Per quanto riguarda l'impiego di macchine mietitrebbiatrici e di un parco macchine in genere, la sostituzione di lavoro con tecnologia era legata alla diminuzione dei costi e all'esistenza di economie di scala. La convenienza economica dell'impiego di mietitrebbiatrici rispetto alla mietitura manuale e alla trebbiatura con le usuali trebbiatrici meccaniche era di circa il 50% (21). In assenza di rilevanti combinazioni cooperativistiche la macchina costituiva un fattore indivisibile, comprarla piuttosto che affittarla sarebbe stato conveniente solo su una data estensione di terra seminata. Inoltre il costo sarebbe diminuito tanto quanto aumentava la quantità di terra coltivata (22).

La sostituzione di lavoro con tecnologia è quindi legata al declino della curva dei costi medi e all'esistenza di economie di scala.

L'azienda a riso cambia dimensione e aumenta la superficie me-

chimico secondo i seguenti valori: Fenoxilene 30 e Agrosone L. 1.000 al Kg. (Kg. 3 per un ettaro); Pantox, L. 1.500 al Kg. (15 Kg. per ettaro); Ordram, L. 700 al Kg. (Kg. 60 per ettaro).

(21) «È oltremodo facile dimostrare la netta convenienza economica dell'impiego delle moderne mietitrebbiatrici da riso, nei confronti della mietitura manuale e della trebbiatura con le usuali trebbiatrici meccaniche: il prezzo delle prime — praticato quest'anno ad esempio nella misura di L. 20.000 ad ettaro — risulta infatti normalmente inferiore di oltre il 50% al prezzo globale delle seconde»... «Le sole operazioni di mietitura, accovonatura e legatura manuali, con le attuali tariffe del taglio, hanno un costo ad ettaro che si aggira sulle 25.000 lire (atteso che occorrono per tali operazioni dalle 13 alle 15 giornate lavorative per ettaro). Se si assommano le successive spese di manodopera per trebbiatura (intorno alle 30 ore lavorative per ettaro) e di nolo delle trebbiatrici meccaniche (pari al valore di quasi 1,5 q.li di risone ad ettaro) si superano facilmente le 40.000 lire spese per ettaro. D'altra parte il costo attuale dei cottimi di manodopera per mietitura, legatura e trebbiatura in molti comuni risicoli del Basso Vercellese è pari alla spesa per circa 21 giornate lavorative ad ettaro. Per cui con le vigenti tariffe salariali per il taglio del riso (salari dei lavoratori locali, che in media si aggirano sulle 1.800 lire giornaliere), sommando all'ammontare del costo della manodopera il nolo delle trebbiatrici, si superano le 45.000 lire ad ettaro di spese per mietitura e trebbiatura».

E. BUFFA, *I costi di raccolta del riso*, «Il Riso», gennaio 1955.

(22) Sulla base di un'indagine svolta su campione mediamente le mietitrebbiatrici erano così divise:

proprietà dell'azienda	48,6%
cooperative	5,0%
conto terzi	39,9%

A. POLITI, *op. cit.*

dia aziendale investita a riso. Diminuisce l'importanza della piccola azienda, il loro numero diminuisce, nel 1955 sono il 63,88% delle aziende totali, nel 1965 il 56,70% e nel 1969 il 48,25%, ma soprattutto diminuisce la percentuale di superficie seminata delle piccole aziende, nel 1955 la loro superficie a riso è il 10,65% della totale, nel 1965 il 9,38% e nel 1969 il 5,54%. Dunque anche se queste numericamente sono ancora molte il loro peso sulla produzione complessiva diventa sempre più irrisorio.

Per contro aumenta l'incidenza delle medie e grandi aziende, sia per il numero che per la superficie investita a riso.

Dati in percentuale sui totali nazionali E.N.R.

Anno	Da 10 a 25 Ha		Da 25 a 50 Ha		Oltre 50 Ha	
	N. aziende	Superficie	N. aziende	Superficie	N. aziende	Superficie
1955	8,57	20,07	3,82	20,09	2,42	31,99
1965	11,24	23,25	4,58	21,02	2,48	27,87
1969	14,49	22,45	6,35	21,81	3,99	34,65

Si passa da un sistema basato sulle colture miste e la tecnica del trapianto ad uno basato sulla semina diretta e avviato alla monocoltura risicola. L'azienda viene ad impiegare una rotazione quadriennale con un assetto produttivo aziendale di 3/4 a riso e 1/4 a frumento o mais.

L'emergere di nuovi prodotti e processi caratterizzati da un ampio declino della curva dei costi medi ha portato allo sfruttamento di economie di scala e ad una nuova combinazione dei fattori di produzione. La nuova combinazione dei fattori, caratterizzata dalla sostituzione di lavoro con tecnologia è stata la risposta dell'imprenditore ai problemi posti dal mercato.

Nel sottolineare l'importanza del declino della curva dei costi medi nelle scelte alternative lavoro-tecnologia dell'imprenditore non si intende sottovalutare l'incidenza delle nuove tecniche manageriali e soprattutto di conservazione del prodotto, ma le sia trascura in quanto secondarie rispetto alle altre variabili considerate.

La scelta della sostituzione del lavoro come risposta dell'imprenditore risicola ai problemi posti dal mercato del prodotto e dal mercato dei fattori di produzione risulta essere la più funzionale al sistema economico e politico. Libero mercato, politica economica

puntata alle esportazioni, integrazione coi mercati occidentali sono state precise scelte di politica economica. Solo in tale contesto le scelte del risicoltore sono state necessitate e necessarie.

SUSANNA ACERBI

Superficie a semina diretta e a trapianto

Anno di produzione	Superficie a semina diretta		Superficie a trapianto		Superficie totale	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
1945	72.029	74,20	25.006	25,80	97.035	100
1946	71.751	61,90	44.160	38,10	115.911	100
1947	79.751	60,69	51.636	39,31	131.351	100
1948	83.010	58,07	59.944	41,93	142.954	100
1949	80.967	61,59	50.680	38,50	131.647	100
1950	91.414	61,67	56.821	38,33	148.235	100
1951	100.066	61,55	62.518	38,45	162.584	100
1952	105.882	58,53	75.019	41,47	180.901	100
1953	100.178	55,11	81.595	44,89	181.773	100
1954	102.291	55,74	81.212	44,26	183.503	100
1955	104.446	60,26	68.863	39,74	173.319	100
1956	88.222	61,52	55.190	38,48	143.412	100
1957	80.453	61,66	50.029	38,34	130.482	100
1958	90.059	64,38	49.837	35,42	139.896	100
1959	95.346	67,83	45.230	32,17	140.576	100
1960	93.814	70,61	39.050	29,39	132.864	100
1961	99.256	77,68	28.521	22,32	127.777	100
1962	94.565	77,12	28.063	22,88	122.628	100
1963	99.395	82,16	21.575	17,84	120.970	100
1964	112.098	89,73	12.832	10,27	124.930	100
1965	119.260	91,09	11.564	8,83	130.924	100
1966	127.756	92,88	9.790	7,12	137.546	100
1967	142.051	95,13	7.277	4,87	149.328	100
1968	154.879	96,63	5.400	3,37	160.279	100
1969	171.993	98,67	2.316	1,33	174.309	100

Anno	Aziende Numero	Media investimento per azienda Ha	Produzione totale Q.li	Produzione unitaria Q.li/Ha	Esportazione in Q.li di risone
1945	23.135	4,19	3.057.952	31,51	—
1946	23.038	5,03	4.719.359	40,71	—
1947	24.679	5,32	6.277.610	47,79	—
1948	25.408	5,63	6.040.770	42,26	1.226.291
1949	23.744	5,54	6.000.362	45,58	3.828.552
1950	24.001	6,18	6.861.012	46,28	2.988.602
1951	25.464	6,38	7.376.499	45,37	3.563.473
1952	26.497	6,83	9.017.275	49,85	3.724.874
1953	26.660	6,82	9.152.974	50,35	2.739.047
1954	26.132	7,02	8.470.505	46,16	2.452.314
1955	25.898	6,69	8.631.245	49,80	4.133.957
1956	24.024	5,97	6.535.830	45,57	2.573.999
1957	23.423	5,57	6.321.503	48,45	3.009.831
1958	23.279	6,01	7.322.724	52,34	2.160.056
1959	23.191	6,06	7.452.856	53,02	1.575.753
1960	22.894	5,80	6.148.669	46,28	3.203.072
1961	21.592	5,92	7.001.058	54,79	2.752.458
1962	20.014	6,13	6.525.553	53,21	1.909.179
1963	18.735	6,46	5.606.112	46,34	1.241.502
1964	17.766	7,03	6.129.124	49,06	1.532.020
1965	17.373	7,54	5.061.667	38,66	467.208
1966	17.191	8,00	6.084.733	44,24	1.975.735
1967	16.903	8,83	7.294.693	48,84	3.317.922
1968	16.690	9,60	6.436.012	40,16	1.689.466
1969	16.371	10,65	8.232.518	47,22	5.157.787
