



## **Le meccanizzazione agricola in India** **Profile 2009**



## Elementi Contenuti nella ricerca

Chapter	Page No.
L'AGRICOLTURA IN INDIA: DATI DI BASE	3
LA MECCANIZZAZIONE AGRICOLA IN INDIA	8
PANORAMICA DI MERCATO SULLE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI MACCHINARI UTILIZZATI IN INDIA	
<b>Trattori</b>	11
<b>Mietitrebbiatrici</b>	13
<b>Trebbiatrici</b>	15
<b>Motozappatrici-fresatrici</b>	16
<b>Mietitrici</b>	17
<b>Seminatrici di precisione per terreno sodo</b>	18
<b>Aratri</b>	19
<b>Seminatrici-piantatrici automatiche</b>	20
<b>Motocoltivatori</b>	21
<b>Livellatore di terreno laser</b>	22
<b>Trapiantatrici di riso</b>	23
<b>Irroratori manuali e a motore</b>	24
<b>Motosarchiatrici</b>	25
<b>Impianti ed attrezzature per irrigazione a goccia</b>	26
<b>Impianti ed attrezzature per irrigazione a pioggia</b>	27
LE INIZIATIVE GOVERNATIVE A SOSTEGNO DEL SETTORE	28
I TRENDS DELL'AGRICOLTURA INDIANA	31
PREVISIONI DI CRESCITA DI MERCATO PER ALCUNE TIPOLOGIE DI MACCHINE	32
FATTORI DI CRESCITA FUTURI	34
OPPORTUNITA' E INDICAZIONI PER LE AZIENDE ITALIANE	35

## **L'AGRICOLTURA IN INDIA: DATI DI BASE**

### **(i) Dati Di Base**

<b>Totale superficie del Paese</b>	328 mln. ha
<b>Superficie seminativa lorda</b>	190 mln. ha
<b>Superficie seminativa netta</b>	142 mln. ha
<b>Superficie coltivabile rispetto al totale</b>	57%
<b>Peso dell'Agricoltura sull'economia indiana</b>	17-18% del PIL 15.2 % dell'export totale 58.4% della forza lavoro Produce reddito per 115,5 mln. di famiglie.
<b>Zone climatiche</b>	20
<b>Tipologie di suolo</b>	46
<b>Superficie potenzialmente irrigabile</b>	139.88 mln. ha
<b>Area irrigata attuale</b>	55 mln. ha
<b>Area irrigabile nel breve-medio periodo (per Progetti governativi ad hoc)</b>	58.46 Mln ha
<b>Area irrigabile con acque superficiali (progetti regionali minori)</b>	17.42 Mln ha
<b>Area irrigabile con acque profonde</b>	64.00 Mln ha
<b>Area potenziale irrigua finora creata</b>	99.36 Mln ha
<b>Disponibilità aggiuntiva a partire dal 2009</b>	10 mln ha

(ii) **La stagione “secca” e la stagione “delle piogge”**

Stagioni	Periodo	Semina	Raccolto	Principali coltivazioni
Stagione delle piogge	Giugno-Novembre	Giugno-Luglio: lavorazioni preparatorie del terreno alla semina Luglio: Semina	Settembre - Dicembre	miglio, sorgo, riso, mais, arachidi, legumi, peperoncini, cotone, soya, canna da zucchero, spezie
Stagione Secca	Metà Ottobre-febbraio	Settembre-Novembre	Febbraio - Marzo	grano, orzo, mostarda, sesamo piselli, ceci, zafferano, lino

(iii) **Tipologia dimensionale delle aziende agricole indiane (in ha)**

	Grandi	Medie	Semi Medie	1Piccole	Marginali
Dimensioni	> 10 ha	4-10 ha	2-4 ha	1-2 ha	< 1 ha
Percentuale sul totale delle aziende	15%	25%	24%	2 319%	17%
Media dimensionale	17 ha	6 ha	2.7 ha	41.4 ha	0.4 ha

(iv) **Agricoltura & PIL**

A prezzi costanti 99-00	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09 (Previsione)
PIL (in mld di US\$)	653.21	716.07	780.7	840
Tasso di crescita del PIL (%)	9.4	9.6	9	7.7
Tasso di crescita dell'Industria (%)	8	10.6	8.1	8.4
Tasso di crescita dell'Agricoltura (%)	5.9	3.8	4.5	2-3
Tasso di crescita nei Servizi (%)	11	11.2	10.7	10
Contributo al PIL dell'Agricoltura (%)	19.6	18.5	17.8	18
Valore in mld. US\$ dell'Agricoltura Sul PIL	127.75	135.62	141.73	151.7

Source: Central Statistical Organization

**(v) La popolazione agricola**

<b>Anno</b>	<b>Popolazione Totale (in mln)</b>	<b>Percentuale Media Annuale di crescita della popolazione</b>	<b>Popolazione Rurale</b>	<b>Coltivatori diretti</b>	<b>Operai agricoli</b>
1981	683.3	2.20	523.9	92.5	55.5
% del totale popolazione			76.7	13.5	8.1
1991	846.3	2.14	628.7	110.7	74.6
% del totale popolazione			74.3	13	8.8
2001	1027.0	1.93	741.7	127.6	107.5
% del totale popolazione			72	12.4	10.4

Source: Census 2001

**(vi) Proiezioni di fabbisogno di derrate alimentari (in mln. Ton.)**

	<b>2010</b>	<b>2020</b>
Grano	225	270
Cereali	175	212
Arachidi	20	24
Oli	13	16
Latte	88	106
Frutta	88	106
Ortaggi	131	159

**(vii) Produzione e Commercializzazione dei cereali**

	<b>2005-06</b>	<b>2006-07</b>	<b>2007-08</b>	<b>2012 (proiezioni)</b>
Riso	91.80	93.4	96.40	104.21
% aumento	<b>10.4</b>	<b>4.1</b>	<b>0.8</b>	
Grano	69.40	75.80	78.40	83.61
% aumento	<b>1.0</b>	<b>3.4</b>	<b>1.3</b>	
Cereali grezzi	34.10	33.90	40.70	35.75
% aumento	<b>1.79</b>	<b>-0.3</b>	<b>20</b>	
Arachidi	13.40	14.20	15.10	15.73
% aumento	<b>2.0</b>	<b>5.3</b>	<b>7.08</b>	

<b>Total</b>	<b>208.60</b>	<b>217.30</b>	<b>230.70</b>	<b>239.3</b>
<b>% increase</b>	<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>5.11</b>	
Semi oleosi	28	24.3	28.8	
% aumento	14.9	-16.9	21.3	
Cotone	18.5	22.6	25.8	
% aumento	12.6	13.7	10.2	
Juta & Mesta	10.8	11.3	11.2	
% aumento	5.6	4.6	2.6	
Canna da zucchero	281.2	355.5	340.6	
% aumento	18.5	26.4	-4.1	

Fonte: Ministero dell'Agricoltura, Governo dell'India  
(Cotone: Milioni di balle di 170 kg ciascuna, Juta & Mesta: Milioni di balle di 180 kg ciascuna)

**(viii) Raccolto (Kg / ettaro)**

	<b>1981-82</b>	<b>1991-92</b>	<b>2004-05</b>	<b>2005-06</b>	<b>2006-07</b>
Cereali grezzi	733	778	1153	1172	1158
Granaglie	1032	1382	1652	1715	1707
Riso	1308	1751	1984	2102	2084
Grano	1691	2394	2602	2619	2617
Mais	1162	1376	1907	1938	1783
Arachidi	483	578	577	598	594
Soya	741	782	908	1073	1051
Semi oleosi	639	719	885	1004	895

**(ix) Distribuzione delle principali coltivazioni (Milioni di ettari)**

<b>Anno</b>	<b>Riso</b>	<b>Grano</b>	<b>Cereali grezzi</b>	<b>arachidi</b>	<b>Totale</b>
1950-51	30.81	9.75	37.67	19.09	97.32
2003-04	42.59	26.6	30.8	23.46	123.45
2004-05	41.91	26.38	29.03	22.76	120
2005-06	43.66	26.48	29.04	22.39	121.6
2006-07	43.7	28.17	28.44	23.76	124.07

Fonte: Ministero dell'Agricoltura, Governo dell'India

**(x) Erogazione di Crediti all'agricoltura (valori in mld Rupie ed €)**

	<b>2005-06</b>	<b>2006-07</b>	<b>2007-08</b>
Totale Credito erogato	1804.86 (291,67)	2294 (370,71)	2400 (387,84)
Credito per acquisto Macchinari	96.95 (15,67)	101.13 (16,34)	105.78 (17,09)
% sul totale dei Crediti concessi all'Agricoltura	5.3	4.4	4.4

Fonte: National Bank for Agriculture & Rural Development (NABARD)

(Note: NABARD è una Banca di Sviluppo che ha il mandato di facilitare l'accesso al credito, promuovere e sviluppare l'agricoltura e la crescita sostenibile delle aree rurali)

**(xi) Erogazione del Credito Bancario (valori in mld. Rupie ed €)**

	<b>2005-06</b>	<b>2006-07</b>	<b>2007-08</b>
Credito bancario totale	14455.31 (2.335,98)	18481.66 (2986,64)	22474.37 (3631,86)
Agricoltura & settori limitrofi	1739.72 (281,14)	2303.98 (372,32)	2736.58 (442,23)
% aumento sull'anno precedente	38.9	32.4	18.8
% sul totale del credito bancario	12.04	12.47	12.04

Fonte: Reserve Bank of India (RBI)

## LA MECCANIZZAZIONE AGRICOLA IN INDIA

### (i) Dimensioni del mercato

	2008	2009	2010 (Previsioni)
Valore del mercato mondiale (mld. US\$)	70	76	80
Valore del mercato indiano (mld. US\$)	7	7.6	8

### (ii) Evoluzione nell'uso di macchinari agricoli in India

Fasi di lavorazione	Strumentazione tradizionale	Macchinari e tecnologia attuale
Ampliamento superfici coltivabili, aratura, preparazione alla semina	Aratro, erpice	Trattori, Aratri a dischi e a vomere multipli, motocoltivatori
Semina & Piantagione	Piantatoio tradiz.	Seminatrici di precisione con fertilizzatore
Sarchiatura	Zappatura manuale, utensili trainati da animali	Attrezzature A motore
Trattamento per la protezione delle piante	Polverizzatori, trattamenti manuali	Irroratori meccanizzati
Raccolta & Trebbiatura	Falciatura manuale o con l'ausilio di animali	Mietitrebbiatrici

### (iii) Consumi Energetici totali

	1971-72	1981-82	1991-92	2001-02	2005-06	2019-20
Consumi Energia (Kw / ha)	0.35	0.45	0.8	1.29	1.45	2
% incremento		28.6	77.8	61.3	12.4	37.9

### (iv) Collaudo dei macchinari agricoli

Il collaudo dei macchinari non è obbligatorio; tuttavia i crediti bancari e i contributi statali concessi per l'acquisto dei macchinari, necessitano di idonea documentazione di collaudo.

Valore del macchinario	Collaudo a cura di:
Da 10 000 a 20000 rupie (da 1.600 a 3200 €)	Facoltà universitarie accreditate
Oltre 20000 Rupie (3.200 €)	Istituto Centrale per la Formazione e il Collaudo di macchinari agricoli

I collaudi hanno lo scopo di verificare se il macchinario rispetta le normative indiane nel settore.

Principali tipologie di tests:

**Test Commerciali:** per verificare se i macchinari hanno requisiti tecnici sufficienti per essere commercializzati

**Analisi tecniche:** forniscono informazioni dettagliate ai produttori sulle caratteristiche e le performance dei loro macchinari.

**Test O.E.C.D.:** condotti ai fini dell'esportazione. I trattori devono comunque rispettare gli standards commerciali .

**Test a cura CMV:** Le verifiche sono finalizzate a verificare se i macchinari hanno i requisiti richiesti dal CMV essendo quest'ultimo l'Autorità Nazionale di Controllo per quanto riguarda i trattori ed i macchinari affini e rilascia i certificati necessari ai rivenditori.

#### **(vi) Distributori locali di macchinari agricoli**

##### **Artigiani di piccoli centri rurali**

- Principali fornitori di attrezzi tradizionali e di utensili manuali (compresa assistenza e riparazione)
- Sono stimati in circa 10-15 milioni sul territorio indiano
- L'avvio di aziende di questo tipo richiede bassi livelli di investimento

La gamma di utensili prodotti include vanghe, falci, aratri, attrezzi per la semina, gioghi, livellatrici, smerigliatrici, molini a mano, attrezzi per la lavorazione del

- latte, attrezzi per vagliatura, setacci, strutture per stoccaggio legno, carri buoi, attrezzi per la sollevazione dell'acqua, ecc.
- Il rapporto tra artigiani/fornitori e aziende agricole è molto stretto e fidelizzante.
- I prodotti sono caratterizzati da un basso livello di tecnologia

##### **Micro e Piccole Industrie**

- Tali aziende producono macchinari ed attrezzature agricole di maggior contenuto tecnologico come aratri ed erpici a disco, seminatrici, piantatrici, apparecchiature per l'irrorazione delle piante, mietitrici, mietitrebbiatrici, cleaners, livellatrici, mulini, frantoi, motori diesel, pompe per irrigazione, macchinari per caseifici, ecc.
- Il livello di tecnologia offerto è più alto di quello disponibile presso gli Artigiani nei centri rurali
- In India queste aziende sono organizzate in "clusters"

## **Grandi industrie**

- Producono irroratrici e polverizzatori, trattori, motocoltivatori, mietitrebbie, trebbiatrici, macchinari per lavorazione terreno ed attrezzature per caseifici.
- Tali aziende distribuiscono le loro produzioni attraverso reti proprie di rivenditori; forniscono ai clienti anche assistenza post-vendita e manutenzione. Gli
- investimenti in R&D consentono a tale tipologia di aziende un miglioramento continuo delle produzioni.

## **PANORAMICA DI MERCATO SULLE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI MACCHINARI UTILIZZATI IN INDIA**

### **TRATTORI**

#### **Caratteristiche del mercato**

- Mercato che dipende molto dal **prezzo** e dalle **sovvenzioni governative**
- Dimensioni: ca. 350 000 unità l'anno
- Dinamica: in crescita del 4-5% / anno
- Le sovvenzioni governative, necessarie per gli acquisti, non vengono concesse per acquisto di trattori di oltre 35 HP
- La crescita del mercato interno è dovuta all'incremento dei terreni irrigui; la politica statale in tema di export decide anche la tipologia di coltura da sostenere.
- Il segmento di mercato occupato dai trattori di piccole dimensioni (31-40 HP), è al momento in rapida crescita.
- Un terzo del totale dei trattori venduti in India non è ad uso agricolo ma solo per trasporto merci.

#### **Trends e Opportunità per le aziende italiane**

- Il segmento di mercato dei trattori di piccole/medie dimensioni è presidiato da compagnie cinesi e taiwanesi; le aziende italiane potrebbero trovare spazio nel segmento più alto (> 51 HP)
- I produttori di trattori devono tener conto della crescente domanda di tecnologia, di design, di parti meccaniche ad alto contenuto tecnologico (efficienti gruppi cambi, servo sterzo, ecc.)
- Così come possiedono auto di lusso, I facoltosi imprenditori agricoli indiani ora richiedono macchine di alta qualità e design moderno.
- Per dare risposta alla crescente specializzazione dell'agricoltura indiana, può essere utile proporre al mercato trattori utilizzabili per specifiche colture (riso, patate, canna da zucchero, ecc.)
- L'assistenza tecnica post-vendita è molto importante, considerando le perdite economiche dovute al fermo per guasti dei macchinari.
- Il mercato degli Stati del Punjab e Haryana risultano saturi nei segmenti medio-piccoli pertanto c'è spazio per la fascia alta di mercato.
- Il mercato privilegia i trattori da 35 a 50 HP, con punte particolarmente elevate verso i 39 HP.

- E' prevista la crescita della domanda di trattori inferiori a 50 HP, sostenuta da imprenditori agricoli con 7-8 acri (3 ettari circa)
- Il segmento da 60 a 65 HP potrebbe crescere per la diffusione del "contract farming"
- I grandi trattori (oltre 65 HP) sono usati in prevalenza nel settore dell'edilizia e del trasporto, dall'esercito e dalle forze armate in genere

#### Quote di mercato interno raggiunte dai principali marchi indiani

Mahindra & Mahindra	39%
Escorts	18%
Tractors & Farm Equipments	18%
Sonalika	13%
Altri	12%

<b>Categoria</b>	<b>Prezzo (in rupie e €)</b>
< 20 HP	250 000- 300 000 (40.000 – 48.000 €)
21-30 HP	300 000 (48.000 €)
31-40 HP	360 000- 440 000 (58.000 – 70.000 €)
41-50 HP	450 000-490 000 (73.000 – 79.000 €)
> 50 HP	560 000 (90.000 €)

## MIETITREBBIATRICI

### Caratteristiche del mercato

- Il mercato è allo stadio iniziale ma in rapida crescita.
- La domanda è irregolare e dipende dalle stagioni climatiche.
- Non ci sono incentivi nè sovvenzioni governative all'acquisto
- Dimensioni del mercato: 2000-2500 unità / anno

### Fasce di prezzo

- mietitrebbiatrici trainate:
  - € 80 000- 100.000 (Molto usate nel Sud India)
- Mietitrebbiatrici ad autotrazione:
  - € 160.000 –240.000 (100-110 HP) (Molto usate in Nord India)
- Le mietitrebbiatrici vengono generalmente prese in affitto e sono concentrate in Punjab e Gujrat da dove vengono poi smistate negli altri stati indiani
- Il modello di mietitrebbiatrice sta cambiando per adattarsi alle dimensioni medie degli appezzamenti agricoli che sono generalmente piccoli.
- Le aziende produttrici locali sono in tenace competizione con quelle globali, più grandi ed organizzate.
- La domanda è cresciuta negli ultimi 2-3 anni del 40%.
- Le aziende costruttrici europee stanno considerando l'India come mercato obiettivo; i vantaggi per chi riuscirà ad entrare prima degli altri sarà enorme.

### Trends e Opportunità per le aziende italiane

- L'economia indiana è in crescita e i processi di ammodernamento in agricoltura porteranno ad una maggiore produttività nei raccolti e la meccanizzazione delle fasi di trasporto e stoccaggio delle derrate, che ancora dipendono in modo significativo dalla manodopera.
- I produttori locali non sono in grado di fronteggiare tali processi e rispondere alla crescente domanda per cui si aprono grandi prospettive per le aziende che per prime entreranno nel mercato indiano.
- Chiaramente, le dimensioni e la tipologia dei macchinari dovrà essere adattata alla grandezza e alle caratteristiche degli appezzamenti di terreno.
- Altri elementi da considerare sono la **semplicità** dei macchinari ed il **prezzo**

- Il livello di tecnologia in India consentirebbe la produzione in loco di parti meccaniche a basso prezzo e contenuto tecnologico ed in grandi quantità; mentre le parti meccaniche più sofisticate (cambi, ingranaggi idraulici, ecc.) potranno essere importati dall'Italia.

## TREBBIATRICI

### Caratteristiche del mercato

- Le trebbiatrici tradizionali di grano e di altri cereali sono state totalmente sostituite da quelle moderne a motore
- Fasce di prezzo: Rs. 100 000-350 000 (da 16.000 a 56.000 €); il prezzo dipende da quello dell'acciaio che è il materiale base delle macchine.
- Valore del mercato: Rs. 5 bn
- (ca. 800 mln €)
- Percentuale di crescita annua: 10%
- I motori maggiormente utilizzati hanno una potenza < 30 HP; negli stati del Punjab e Haryana sono anche più potenti.
- Il Governo non concede sussidi per l'acquisto di trebbiatrici
- I produttori locali sono molti ed è pertanto difficile stimare le dimensioni numeriche del mercato; approssimativamente sono utilizzate 20 000 unità per anno

### Trebbiatrici per girasole:

- Dimensioni del mercato: 500 unità
- La domanda è in discesa sia a causa della caduta del prezzo dell'olio di girasole sia per la diminuzione
- delle superfici coltivate.
- Prezzo: Rs. 80000 (ca. € 13.000)

### Trends e Opportunità per le aziende italiane

- La domanda di trebbiatrici potrebbe essere spinta attraverso corsi di formazione e training destinati agli utilizzatori finali per illustrare le caratteristiche tecniche dei macchinari ed il loro corretto utilizzo.
- E' importante infatti l'aspetto sicurezza in quanto l'utilizzo dei macchinari è spesso causa di incidenti ed infortuni.
- I macchinari attualmente usati sono di scarsa qualità e quindi può essere rilevante proporre macchinari di più elevata qualità e contenuto tecnologico

## **MOTAZAPPATRICI-FRESATRICI**

*Tali macchinari sono più efficienti delle attrezzature tradizionali per la lavorazione della terra per:*

- risparmio di tempo e carburante;
- lavorazione e raffinazione del suolo in minor tempo
- perfetta livellazione del suolo
- le stoppie ed i residui dei raccolti precedenti vengono ridotti in particelle che miscelate nel terreno ne arricchiscono la componente organica; evitano ulteriori lavorazioni del terreno con erpici rotanti, ecc.
- i terreni umidi possono essere affinati in modo efficiente

### **Caratteristiche del mercato**

- Dimensioni del mercato: 30000-35000 unità
- Percentuale di crescita: 50% anno
- Fasce di prezzo: Rs. 60000-90000 (10.000 – 14.000 €)
- Tipologie usate:
  - 3 larghezze: 5 ft, 6 ft, 7 ft
  - 36 lame, 1.5 m larghezza
  - 42 lame, 1.75 m. „
  - 48 lame, 2 m “
- La domanda è influenzata dalla stagionalità (monsoni)
- I periodi di maggior acquisto si concentrano da Ottobre a fine Marzo
- La domanda è in crescita anche per la disponibilità di sussidi statali
- La tipologia di macchine richiesta (potenza, grandezza) dipende dalle differenti necessità di ciascuna zona produttiva del Paese

### **Trends e Opportunità per le aziende italiane**

- I motocoltivatori possono sostituire allo stesso tempo aratri ed erpici e sono molto più efficienti
- Le quantità dei raccolti sono maggiori con una lavorazione del terreno efficace
- Si registra una grande crescita della domanda che non si riesce a soddisfare. La produzione di motocoltivatori è aumentata ma a scapito della qualità.
- La qualità dei materiali che compongono i meccanismi dei macchinari (organi di trasmissione, ecc.) è bassa: lavorare sul loro miglioramento può essere un vantaggio competitivo.
- Altri aspetti tecnici da migliorare qualitativamente sono le lame e le parti idrauliche.

## **MIETITRICI**

### **Caratteristiche del mercato**

- Il mercato ha dimensioni limitate in quanto le mietitrebbiatrici, per le loro molteplici funzioni, sono preferite
- Sono richieste motorizzazioni di 5 - 7 HP
- L'offerta non riesce a soddisfare l'elevata domanda.
- Fasce di prezzo: Rs. 35000-50000/- (€ 5.000 – 8.000)
- Dimensioni del mercato: 1000 unità p.a.
- Tipologia più usata: barre falcianti di 2 m. ca.
- Le mietitrici sono usate da piccole aziende agricole dove non è adeguato l'uso di mietitrebbiatrici
- Il volume di vendite non è elevato in quanto ogni trattore possiede diversi tipi e dimensioni di attacco.
- Anche il trasporto delle macchine rappresenta un problema in quanto gli ordini vengono fatti dagli agricoltori a ridosso della stagione utile per la raccolta.

### **Trends e Opportunità per le aziende italiane**

- Mietilegatrici: l'azienda italiana BCS Spa ha introdotto sul mercato una mietilegatrice che falcia e lega in balle il raccolto ed è trainata da trattori. Il prezzo è di Rs. 240000-250000 (ca. 38.000 €)
- C'è forte richiesta per questo prodotto anche utilizzando il noleggio.
- Non sono disponibili statistiche attendibili sulle dimensioni del mercato in quanto gli utilizzatori finali sono aziende locali molto piccole.

### **Problematiche del mercato**

- La mancanza di conoscenze tecniche fa sì che gli agricoltori acquistino qualsiasi prodotto viene proposto dal mercato
- Carezza di qualità dei macchinari agricoli in generale in India
- Scatole cambi ed ingranaggi con tecnologie obsolete.

## **SEMINATRICI DI PRECISIONE PER TERRENO SODO**

### **Caratteristiche del mercato**

- Dimensioni del mercato: 5000 unità annue
- Tipologie usate: 9,11, 13 ton.
- Prezzi: Rs. 30000-38000 (5.000-7.000 €)
- Percentuale di crescita: 5% /anno
- Utilizzata per coltivazioni di grano
- L'utilizzo della macchina è semplice anche per la bassa conoscenza tecnica degli utilizzatori finali
- La macchina è prodotta da molte compagnie locali

### **Trends e Opportunità per le aziende italiane**

- I produttori italiani potrebbero avere grandi opportunità di vendita della macchina in India per i benefici che comporta il suo utilizzo:
- Benefici per la struttura fisica del suolo: riduzione della perdita di nutrienti del terreno; poca necessità di acqua; si evitano spaccature del terreno dopo i periodi secchi
- E' possibile lasciare sul terreno i residui delle colture precedenti.
- Gli strati più profondi di terreno non vengono compattati come quando si utilizzano i trattori (terreni troppo compatti ostacolano la crescita delle radici)
- Le opportunità di vendita sono previste in crescita in quanto alcuni stati indiani elargiscono sussidi per l'acquisto.
- I prezzi sono bassi e quindi sostenibili

## **ARATRI**

### **Caratteristiche del mercato**

- La stragrande maggioranza della produzione è da parte delle piccole aziende artigiane rurali.
- E' un mercato estremamente dipendente dal prezzo
- Non è possibile conoscere l'esatta grandezza del mercato per la grande diffusione della produzione sul territorio
- Price range: Rs. 235000-470000
- Gli aratri non hanno molto valore aggiunto
- L'assistenza tecnica e la disponibilità delle parti di ricambio sono molto importanti –una carente assistenza può causare perdite di quote di mercato.
- Le aziende indiane esportano i prodotti in Africa, USA, Australia, Canada
- Anche il noleggio è piuttosto utilizzato

### **Trends e Opportunità per le aziende italiane**

- Dopo l'uso, i normali aratri rendono irregolare il letto di semina a causa del rovesciamento del terreno
- Gli aratri reversibili, lavorando da entrambi i lati, rende uniforme il terreno

## **SEMINATRICI-PIANTATRICI AUTOMATICHE**

### **Caratteristiche del mercato**

- Il mercato non è ancora sviluppato; i macchinari sono usati principalmente per la coltivazione del mais e del cotone oppure venduti alle Università che le utilizzano a scopo formativo.
- La domanda è orientata prevalentemente verso macchine che lavorano con l'operatore, la cui presenza dà più fiducia circa la corretta messa a dimora delle piante.

### **Vantaggi**

- Il vantaggio è che si possono piantare, con la stessa macchina, varie specie vegetali.

### **Svantaggi**

- Basso livello di conoscenza tecnica dei coltivatori in merito all'utilizzo e alla programmazione corretta dei macchinari (impostazione delle file, la distanza tra le piante, la quantità di semi, ecc.)
- Insufficiente diffusione di manuali tecnici di ausilio all'utilizzo delle macchine.
- Le dimensioni del mercato non sono disponibili per la presenza di molti costruttori locali non organizzati.
- Fasce di prezzo Rs. 50000-80000 (€ 8.000-13.000)
- Tipologie utilizzate: a 4 o 8 file, attacco piatto e meccanismo a disco
- Negli Stati del Maharashtra e Uttar Pradesh i produttori locali forniscono piantatrici per la canna da zucchero

### **Trends e Opportunità per le aziende italiane**

- Le sovvenzioni all'acquisto sono concesse da Stati come il Punjab a società cooperative; così le macchine potrebbero essere prese in affitto dai coltivatori.
- È auspicabile un perfezionamento tecnico che consenta per esempio la selezione delle sementi al momento della messa a dimora.
- La vendita delle macchine deve essere integrata da momenti di affiancamento tecnico-formativo degli utilizzatori finali, per superare la loro mancanza di know-how

## **MOTOCOLTIVATORI**

### **Caratteristiche del mercato**

- Mercato non molto grande ma in graduale crescita (+ 10% anno)
- Dimensioni: 20000-30000 unità /anno
- Fasce di prezzo: Rs. 100000-135000
- (16.000 – 22.000 €)
- Motorizzazioni: 12-15 HP
- In India sono preferiti motocoltivatori multi-uso, con 3-4 tipi di attacco.

### **Trends e Opportunità per le aziende italiane**

- Le sovvenzioni governative potrebbero sostenere la crescita della domanda.
- I motocoltivatori italiani potrebbero trovare spazio soprattutto nell'orticoltura; tuttavia, essendo generalmente < 8HP, potrebbero non essere plurifunzionali.
- I motocoltivatori cinesi sono più economici (Rs. 50000-60000 = € 8.000 – 10.000) , hanno motorizzazioni di 13-15 HP ma la difficoltà di fornitura di parti di ricambio è un problema.
- Il settore non sembra avere una dinamica di crescita sostenuta come quella dei trattori
- A causa dell'elevato prezzo della benzina, potrebbero essere più richieste motorizzazioni diesel, anche perchè il diesel ad uso agricolo è sovvenzionato dai governi.

## **LIVELLATORE DI TERRENO LASER**

### **Caratteristiche del mercato**

- È usato sia in agricoltura che nell'edilizia.
- Tra i principali vantaggi del suo utilizzo c'è il risparmio di acqua in quanto un terreno livellato richiede lo stesso quantitativo di acqua per tutta la superficie; viceversa, se il terreno è ondulato, l'irrigazione potrebbe lasciare asciutte alcune parti così come l'acqua potrebbe
- accumularsi in punti particolari danneggiando il raccolto. Il livellamento del terreno previene inoltre l'erosione del suolo.
- Si registra una graduale crescita del mercato in quanto sono sempre più visibili i positivi risultati dell'utilizzo.
- Negli anni 2007-08, il mercato ha contato complessive 600 unità
- Fasce di prezzo: Rs. 280000-350000 (45.000 – 56.000 €)

### **Trends e Opportunità per le aziende italiane**

- Le recenti campagne mondiali a favore della difesa dell'ambiente potrebbero incentivare l'uso di macchine che preservano i terreni agricoli. Alcuni governi stanno predisponendo progetti di finanziamento e sovvenzioni per il loro acquisto.
- I coltivatori ricorrono al momento al noleggio delle apparecchiature.

## **TRAPIANTATRICI DI RISO**

### **Caratteristiche del mercato**

- Attualmente il maggior fornitore estero dell'India è la Cina.
- I modelli disponibili sono a motore e condotti da un operatore.
- Le recenti campagne mondiali a favore della difesa dell'ambiente potrebbero incentivare l'uso di macchine che preservano i terreni
- L'utilizzo delle macchine sta guadagnando popolarità negli ultimi 4-5 anni
- I Governi stanno lavorando per elaborare progetti di finanziamento e di sovvenzionamento all'acquisto.
- Lo Stato indiano di Kerela è in questo ambito il più avanzato: ha adottato il Progetto "Self Help Groups" in cui gli operatori delle macchine sono le donne.
- Dimensioni mercato: 200 macchine ca.
- Fasce di prezzo: Rs. 169000 (€ 27.000)
- Tipologia macchine: 5 HP, 8 file
- Al momento i macchinari sono importati ma, non appena la domanda dovesse crescere, potrebbe iniziare la produzione interna.

### **Trends e Opportunità per le aziende italiane**

- Il Governo indiano sta promuovendo l'utilizzo delle macchine anche attraverso sovvenzioni all'acquisto.
- Il mercato è stimato in crescita sostenuta con un incremento di 2.000 unità vendute per anno.
- E' stato osservato che in India i raccolti di riso sono più cospicui e costanti laddove sono state utilizzate le trapiantatrici; i raccolti sono aumentati mediamente del 10-20% rispetto alle colture con semina a spaglio
- Il costo del lavoro manuale si aggira tra Rs1,200 e1,800 (190-290 €) per acro coltivato; utilizzando le trapiantatrici il costo del lavoro si riduce a Rs 700 - 1,000 (110 – 160 €) per acro.

## **IRRORATORI MANUALI E A MOTORE**

### **Caratteristiche del mercato**

- Dimensioni del mercato: Rs. 4 bn (650 mln. €)
- Percentuale di crescita: 10% per anno
- Fasce di prezzo:
  - Irroratori a motore: Rs. 2000-20000 (300 – 3.200 €)
  - Irroratori manuali: Rs. 400-1400 (60-220 €)
  - Irroratori a motore “Made in China”: Rs. 2000 (320 €)
- Mercato molto sensibile alla variabile prezzo, caratterizzato da grandi volumi e bassi ricavi e monopolizzato dall'industria domestica: operano infatti in India oltre 1.000 produttori di irroratori.
- C'è una forte collaborazione a livello di marchio con le compagnie produttrici di pesticidi.
- Gli Stati indiani concedono sussidi per l'acquisto.

### **Trends e Opportunità per le aziende italiane**

- La fascia di mercato più alta è piuttosto limitata; nel segmento di mercato più ampio e di basso prezzo si registra una forte concorrenza tra Cina e Taiwan.
- I prodotti esportati dovrebbero essere adattati alle esigenze e agli usi locali
- Gli ugelli devono essere adattabili completamente alle attrezzature esistenti e sostituibili.

## **MOTOSARCHIATRICI**

### **Caratteristiche del mercato**

La domanda è molto sostenuta.

Fasce di prezzo:

3 HP; Rs. 30000-35000 (€ 4.800 – 5.600)

5 HP; Rs.40000-50 000 (€ 6.500 – 8.000)

12-15 HP; Rs. 100 000 (€ 16.000)

Periodo propizio per la vendita: Agosto - Settembre

Le macchine sono importate dalla Cina

### **Trends e Opportunità per le aziende italiane**

Le macchine più usate sono quelle di 3-6 HP.

Sono richieste maggiormente quelle più leggere e, in prospettiva, quelle con motori alimentati a kerosene in quanto sovvenzionato dai governi.

La tipologia ottimale di sarchiatrice è quella di ca. 45 cm di distanza tra le file ma in India tale misura è solitamente di 20-22 cm; pertanto le macchine devono adattarsi di conseguenza.

Le macchine indiane hanno un design di basso livello; un miglioramento in tal senso può essere importante

## **IMPIANTI ED ATTREZZATURE PER IRRIGAZIONE A GOCCIA**

### **Caratteristiche del mercato**

- L'India è un mercato potenzialmente vasto
- L'offerta non è in grado attualmente di soddisfare l'enorme richiesta di attrezzature.
- Operano nel settore molti produttori locali ma il livello degli investimenti in R&D del prodotto è scarso.
- Il costo delle attrezzature per ettaro è di ca. \$ 2000
- Percentuale di crescita: 20-25% /anno
- Il Governo non sostiene le importazioni: i dazi all'import incidono dal 20 al 35% sul costo del prodotto
- La pratica di irrigazione a goccia consente un risparmio di acqua dal 30 al 70 % con un incremento nella qualità e nella quantità dei raccolti che si aggira intorno al 20% e in alcuni casi arriva fino al 90 %, anche perché si possono ridurre e/o tenere sotto controllo le erbe infestanti
- Tuttavia i costi di manutenzione degli impianti e di formazione dei coltivatori sono elevati.

### **Trends e Opportunità per le aziende italiane**

- Solo nell'1 % delle superfici irrigue in India, sono installati impianti a goccia.
- Su un totale massimo di superficie potenzialmente irrigua pari a 139.88 milioni di ettari, solo 99.36 Mln. sono stati creati finora
- Si prevede un enorme sviluppo nell'utilizzo di impianti ed attrezzature nelle aree dove sono in crescita le monoculture.
- Le aziende italiane potrebbero trovare spazi di mercato introducendo accessori innovativi (per esempio timers che controllano le pompe di irrigazione) automatizzando le operazioni di irrigazione.
- Grandi opportunità potrebbero svilupparsi in aree come quella del Nord o del Nord-Ovest dell'India, proprio per il vantaggio di risparmiare l'acqua.

## **IMPIANTI ED ATTREZZATURE PER IRRIGAZIONE A PIOGGIA**

### **Caratteristiche del mercato**

- Il mercato è previsto in crescita per i prossimi 10-15 anni
- L'India ha la superficie irrigua potenzialmente più grande del mondo
- Dimensioni del mercato: 2 mln. di unità / anno
- I produttori sono in maggioranza indiani.
- Le sovvenzioni statali coprono dal 50% al 75% del costo
- Tipologie: pressione dei tubi 40kg pressione degli spruzzatori 5 kg pressione max 5 kg. e minima 2 kg
- Fasce di prezzo: Rs 25000-35000 (€ 4.000 – 5.600); il prezzo dipende dal numero di attacchi e di spruzzatori; il costo dei tubi varia da fornitore a fornitore

### **Trends e Opportunità per le aziende italiane**

- Solo il 3% delle aree irrigue in India è irrigato con sistemi a pioggia.
- Il Governo sta portando avanti numerosi progetti di sviluppo di tale pratica agronomica
- Anche in questo tipo di attrezzature sarebbe opportuno introdurre soluzioni tecnologiche innovative (timers, ecc.)

## **LE INIZIATIVE GOVERNATIVE A SOSTEGNO DEL SETTORE**

Il Governo Centrale e gli Stati indiani considerano di primaria importanza il Settore agricolo per l'India ed hanno avviato molteplici progetti per incrementarne la crescita e garantire vantaggi e benefici ai produttori. Il sistema di sovvenzioni e agevolazioni contiene importanti misure volte alla promozione ed all'incentivazione dei processi di meccanizzazione dell'agricoltura.

Attraverso la realizzazione di infrastrutture e l'incremento dell'occupazione i Governi intendono portare prosperità e progresso nelle zone rurali.

### **Analisi delle misure varate per tipologia di intervento**

#### **Sovvenzioni per acquisto di macchine ed attrezzature agricole**

<b>Progetto</b>	<b>Attrezzature</b>	<b>Sussidi/Sovvenzioni</b>
"National Food Security Mission"	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pompe</li><li>- Sarchiatrici</li></ul>	50% del costo o Rs.10,000 (€ 1.600) per gruppi pompa di 5 HP (è concesso l'importo minore)  Rs.3000 (480 €) per agricoltore o il 50% del costo (è concesso l'importo più basso)
Rashtriya Krishi Vikas Yojna (RKVY)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trapiantatrici di riso</li><li>- Mietitrici a motore</li><li>- Trebbiatrici per riso a motore</li><li>- Irriratori</li><li>- Sarchiatrici</li><li>- Seminatrici manuali a tamburo</li><li>- Motocoltivatori</li></ul>	Il "Polo Attrezzi Agricoli" concede sussidi per l'acquisto di macchinari, che sono anche prestati a noleggio agli agricoltori.
Progetto ISOPOM	<ul style="list-style-type: none"><li>- Impianti irrigazione a pioggia</li><li>- Attrezzature per controllo infestanti</li><li>- Irriratori</li></ul>	E' concesso un sussidio del 50% e fino al limite massimo di Rs. 30000 (€ 4.800)
Progetto Macromode	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trattori</li><li>- Motocoltivatori</li><li>- Parti ricambio</li><li>- Pompe</li><li>- Trapiantatrici di riso</li></ul>	33% di sussidio con limite massimo di Rs. 30000 (4.800)

## **INFRASTRUTTURE RURALI**

Fondo per lo sviluppo delle Infrastrutture Rurali

Il Fondo per lo sviluppo delle Infrastrutture Rurali (RIDF) è il principale strumento per realizzare infrastrutture rurali utilizzando fondi bancari

### **Agricoltura**

L'ammontare dei finanziamenti non utilizzati è stimato intorno a Rs.50 bn (8 mld di €)  
I fertilizzanti continuano ad essere sovvenzionati dal Governo

Sarà costituito l'"Irrigation and Water Resources Finance Corporation" (IWRFC) con un capitale iniziale di Rs.1 bn (160 mln. €)

Il Governo sta investendo cospicui somme in programmi di gestione delle risorse idriche (Accelerated Irrigation Benefit Programme (AIBP) e Rainfed Area Development Programme). Entro la fine di quest'anno, saranno disponibili ulteriori 500.000 ettari di superficie coltivabile irrigua

I programmi di sviluppo agricolo statali si sono posti l'obiettivo di dotare ulteriori 400.000 ettari di coltivazioni con impianti di irrigazione a goccia

Gli accordi recentemente raggiunti con la Banca Mondiale permetteranno di ripristinare e sanare fonti e depositi acquiferi. I provvedimenti beneficieranno una superficie complessiva di 900.000 ettari

## **NATIONAL RURAL EMPLOYMENT GUARANTEE PROGRAMME**

Il programma prevede di assicurare almeno 100 giorni di lavoro l'anno per almeno 1 componente familiare. Il provvedimento comporterà un investimento di Rs.160 bn. (260 mld. €)

## **BHARAT NIRMAN AND FLAGSHIP PROGRAMMES**

"Bharat Nirman" è un programma operativo, della durata di 4 anni, destinato allo sviluppo delle aree rurali ed alla creazione di infrastrutture nel campo della viabilità, dell'edilizia popolare, dell'elettrificazione e fornitura di acqua potabile, delle telecomunicazioni e di sistemi avanzati di irrigazione agricola.

## **SOSTEGNO AL PREZZO MINIMO (MINIMUM SUPPORT PRICE)**

La misura annunciata dal Governo prevede l'acquisto di cereali e derrate alimentari fissando il prezzo minimo per incentivare gli agricoltori ad incrementare la produzione di determinati raccolti.

## **BANCA NAZIONALE DELL'AGRICOLTURA E DELLO SVILUPPO RURALE (NABARD)**

NABARD è un Banca di Sviluppo con il mandato di facilitare l'accesso al credito e di promuovere l'agricoltura sostenibile e lo sviluppo equilibrato delle aree rurali

- The Bank non attua politiche di promozione di particolari macchinari agricoli
- Il finanziamento di macchinari ed attrezzature è deciso sulla base delle richieste che pervengono dagli agricoltori
- E' prevista nel breve-medio periodo una significativa crescita delle richieste di credito per l'acquisto di macchinari ed attrezzature per l'agricoltura.

## **I TRENDS DELL'AGRICOLTURA INDIANA**

In India operano aziende agricole sia piccole che grandi

Nelle aziende agricole indiane la forza motrice meccanica si è andata progressivamente sostituendo a quella animale. Il contributo dell'elettricità e della meccanica allo sviluppo dell'agricoltura è cresciuto negli ultimi due decenni dal 30 al 70%.

Nelle aree montane e più remote dell'India, ancora molte fasi lavorative in agricoltura sono effettuate manualmente o con l'ausilio della forza motrice animale e questo trend non si interromperà

facilmente. Si prevede tuttavia che potrà svilupparsi la domanda di macchine ed attrezzature sia grandi che piccole.

La dimensione media delle proprietà agricole si è ridotta da 2.58 ha. a 1.57 ha. La frammentazione continuerà ad essere elemento distintivo dell'agricoltura indiana anche per effetto delle Leggi emanate in tema di eredità e successione proprietaria che autorizzano un capo famiglia a dividere ed intestare la proprietà della terra ai propri figli.

Nei periodi di alta stagione si registra carenza di manodopera sia per effetto di una recente Legge che regola l'impiego dei lavoratori del settore sia per la grande richiesta di forza lavoro del settore edilizia nelle città. Ciò sta causando da un lato l'aumento del costo della

manodopera agricola e dall'altro accelera l'avvio di processi di meccanizzazione del settore.

L'incremento demografico che si accompagna alla crescita economica dell'India richiede disponibilità di derrate alimentari sempre maggiori; per raggiungere questi obiettivi nel breve periodo, sono richiesti macchinari con grandi capacità produttive.

Per ovviare agli elevati costi di acquisto dei macchinari agricoli, il governo sta promuovendo la diffusione dei contratti di noleggio

La crescente sensibilità verso la tutela dell'ambiente sta incoraggiando lo sviluppo sostenibile dell'agricoltura (agricoltura conservativa). Ciò richiede pratiche agronomiche che, pur assicurando maggiori rese, abbiano un impatto minimo sul terreno (limitazione di ripetute arature profonde, mantenimento di residui organici di raccolti precedenti, ecc.)

Il governo promuove l'incremento nella produzione di derrate alimentari con particolare riguardo agli ortaggi, la soya, i semi oleosi e legumi

- Sta diventando popolare la costituzione di grandi aziende agricole mediante la partecipazione di più soggetti ("Contract Farming")
- E' stimato che l'agricoltura biologica in India possa avere un grande sviluppo con investimenti di oltre 150 milioni di dollari

## PREVISIONI DI CRESCITA DI MERCATO PER ALCUNE TIPOLOGIE DI MACCHINE

Tipi di macchine	Uso	Caratteristiche tecniche richieste in futuro future / Disponibilità in India
<b>Macchine per agricoltura conservativa / sostenibile</b>		
<b>(i) Livellatori di terreno Laser</b>	<p>Livellatori di precisione operanti in due direzioni</p> <p>Il sistema di controllo laser non è disponibile in India.</p>	55 HP
<b>(ii) Seminatrici di precisione su terreno sodo</b>	<p>Effettua una aratura minima.</p> <p>Consente risparmio di tempo, carburante e costi di irrigazione</p>	35-45 HP
<b>(iii) Trinciatrici /spandicomcime</b>	<p>La macchina deve essere in grado di trinciare e miscelare nel terreno i residui del raccolto</p> <p>In India non ci sono macchine di buona qualità</p>	Adattabile a trattori di 35-45 HP
<b>(iv) Spruzzatori elettrostatici</b>	<p>Le particelle di sostanza cariche vengono spruzzate solo sulle foglie e non sul terreno, riducendo eventuali danni alle coltivazioni</p> <p>In India non ci sono produttori</p>	<p>25-35 HP</p> <p>Portate da trattore</p>
<b>Piantatrici pneumatiche</b>	<p>Per piantare e seminare qualsiasi tipo di seme in modo regolare.</p> <p>Non ci sono in India aziende produttrici di piantatrici pneumatiche</p>	35 HP
<b>Mietitrebbiatrici Polifunzionali</b>	<p>Per raccolta di cereali, legumi, semi oleosi. La macchina consente la raccolta di più tipi di piantagione senza miscelare i prodotti</p>	35-45 HP

	In India non sono disponibili macchinari in grado di raccogliere su piccoli appezzamenti e senza miscelare i differenti raccolti	
<b>Raccoglitori di piante tuberose</b>	Per patate, arachidi, barbabietole da zucchero	30-50 HP Portate da trattore
<b>Mietitrebbia per foraggi</b>	Potrebbero essere utilizzate da allevatori  Non sono costruite in India ma importate	30-50 HP
<b>Piantatrici per ortaggi</b>	In India, non ci sono macchinari efficienti  Disponibili sia a motore che trainate da trattore	30-35 HP
<b>Macchinari leggeri per uso manuale</b>	Circa l'86% della forza lavoro femminile in India è concentrata nel settore agricoltura  Molti strumenti di lavoro risultano troppo pesanti per le donne soprattutto se utilizzati su terreni umidi o bagnati (specie nelle regioni dove è coltivato il riso)	Stivali in plastica a basso costo che possono essere facilmente indossati  Guanti antistrappo richiesti nelle lavorazioni sul terreno  Sono richieste cinture protettive da indossare nelle operazioni che richiedono piegamenti (trapiantare)

<b>Macchinari per coltivazioni specifiche</b>	<b>Potenza richiesta</b>	<b>Specifiche tecniche richieste in futuro</b>
Piantatrici di canna da zucchero	50-60 HP	Resistenza all'usura
Piantatrici di Cotone	50-60 HP	Resistenza all'usura
Mietitrebbia per girasole	50-60 HP	Resistenza all'usura
Mietitrebbia per zafferano	50-60 HP	Resistenza all'usura

## **FATTORI DI CRESCITA FUTURI**

- L'India è in crescita economica e per sostenere l'incremento demografico c'è necessità di acquisire macchinari efficienti ed in grado di aumentare la produzione di cereali e di raccolti a scopi commerciali
- I più alti prezzi dei prodotti alimentari incrementano le entrate dei produttori
- Le sovvenzioni governative per l'acquisto di macchine ed attrezzature agricole sono in aumento; si stima che sempre più tipi di macchine saranno inclusi in futuro tra quelli che beneficiano di sussidi
- La Legge "National Rural Employment Guarantee Act" approvata dal Parlamento Indiano garantisce 100 giorni di impiego all'anno ad almeno un membro delle famiglie abitanti nei villaggi rurali. La richiesta di manodopera proveniente dal settore Edilizia sta comunque
- attirando verso le città sempre più lavoratori rurali; ciò ha consentito inoltre di incrementare molto i salari

## OPPORTUNITA' E INDICAZIONI PER LE AZIENDE ITALIANE

- Le aziende indiane produttrici di macchinari ed attrezzature agricole sono molto interessate a collaborare con le aziende italiane per la loro capacità di realizzare prodotti di alta qualità e tecnologia applicata.
- Le aziende indiane prediligono le seguenti tipologie di collaborazione:
- **Joint Venture:** i prodotti italiani perdono competitività a causa degli elevati dazi doganali che vengono applicati in India; risulta più conveniente costituire Joint venture per produrre i macchinari in India anche per i vantaggi dovuti ai bassi costi di produzione. Ciò consentirebbe di sfruttare l'opportunità di riesportare le produzioni in Europa. La tecnologia ed il know how sarebbero forniti dalle aziende italiane.
- **Trasferimento di tecnologia:** Dietro il pagamento di royalties, le aziende indiane acquisterebbero la tecnologia (brevetti, ecc.) italiana
- **Import di parti e ricambi essenziali:** Le aziende indiane potrebbero importare dall'Italia le parti di macchinario e di attrezzature essenziali e ad alto contenuto tecnologico per assemblarle in India

### **Elementi utili per la conoscenza del mercato :**

- Le aziende indiane sono in genere molto propense a costituire joint ventures produttive con aziende italiane o di distribuzione dei macchinari per l'agricoltura italiani
- Stabilire stretti rapporti con le aziende indiane può essere molto importante per le aziende italiane perché agevola la conoscenza del mercato e delle dinamiche, anche psicologiche, che lo regolano; inoltre, stringere collaborazioni con i distributori locali può facilitare la penetrazione del mercato indiano.
- Una ulteriore opportunità può essere quella di stringere collaborazioni con aziende locali che già distribuiscono prodotti di marchi conosciuti
- E' opportuno elaborare strategie di ingresso nel mercato indiano che siano di lungo termine, per le ricadute positive che vengono generate da rapporti di fiducia reciproca tra l'azienda, i distributori e gli utilizzatori finali. Soprattutto con la distribuzione è importante stabilire rapporti di fiducia; in molti casi si è notato che i rapporti di business sono stati compromessi dai frequenti cambi di management estero delle aziende occidentali che disorientano l'interlocutore indiano.
- E' consigliabile non stabilire molteplici rapporti di distribuzione: i distributori locali, infatti, potrebbero mettersi in concorrenza tra loro attuando politiche di riduzione del prezzo con inevitabili problemi di rapporti nel mercato
- La scelta del distributore dovrebbe essere effettuata sulla base dei volumi di vendita che può assicurare e non su base geografica.

- L'assistenza post-vendita è un elemento molto importante per l'inserimento nel mercato indiano di prodotti tecnologicamente complessi come le macchine agricole; è pertanto utile stabilire rapporti di collaborazione con le aziende produttrici locali per sfruttare la loro vicinanza con gli utilizzatori finali.
- E' opportuno l'inserimento nel segmento di mercato più alto; nel segmento delle macchine e delle attrezzature agricole con minore contenuto tecnologico si registra una forte ed agguerrita presenza di Cina e Taiwan.
- Nel caso si vogliano esportare macchinari ed attrezzature di basso contenuto tecnologico, l'elemento prezzo è determinante
- Si suggerisce alle aziende italiane di effettuare, come primo step di una strategia di ingresso nel mercato indiano, una fase di illustrazione, e dimostrazione sul campo, del lavoro di un macchinario, avvalendosi del supporto di Facoltà Universitarie locali che sono in grado di sensibilizzare gli imprenditori agricoli e organizzare gli incontri formativi.  
Tale collaborazione può essere ancor più proficua nel caso in cui ci sia necessità di promuovere nuovi macchinari e nuove soluzioni tecnologiche.
- Prestare particolare attenzione alla puntualità nella comunicazione con le imprese indiane; queste ultime infatti attribuiscono ai partners italiani una lentezza nella decisioni e nella comunicazione che spesso rallenta la realizzazione dei progetti.