

IL COTONE DELLO XINJIANG (CINA)



La Cina è il più grande produttore, consumatore e importatore di cotone al mondo e l'anno scorso ha prodotto circa 6,5 milioni di tonnellate.

La scala di coltivazione dell'area di piantagione di cotone dello Xinjiang si è stabilizzato a circa 2,0 milioni di hm2 e il rendimento totale raggiunge mediamente circa 4,0 milioni di tonnellate.

Lo Xinjiang è una delle più importanti aree di produzione di cotone di varietà "upland" ed il più importante produttore nel mondo di cotone di varietà "sea-island", con una perfetta tecnologia di coltivazione e gestione del sistema, compresa la tecnologia di base "nana, densa, precoce" ed il supporto di tecnologie come la pacciamatura a pellicola, la selezione di coltivazioni appropriate, l'irrigazione con tecnologia a goccia, l'acqua e risorse del suolo, superano la carenza di condizioni ecologiche nei campi di cotone dello Xinjiang, garantendo così il raggiungimento di un alto rendimento e una resa stabile.

Il sistema tecnologico di coltivazione del cotone ha anche un importante valore di riferimento per la produzione in altri paesi.

CONDIZIONI CLIMATICHE

L'area di coltivazione del cotone dello Xinjiang è lontana dal mare, con clima secco, scarse precipitazioni, giorni più soleggiati, pochi giorni nuvolosi, meno giorni di pioggia, lunga durata del sole e alta intensità di luce solare e le risorse di calore possono soddisfare le esigenze di crescita e sviluppo di cotone a sviluppo precoce con ampio intervallo di temperatura diurna e lunga durata del sole, che favorisce l'accumulo di prodotti fotosintetici e deposizione di cellulosa, creando così un ambiente naturale necessario per la produzione di cotone ad alto rendimento e di alta qualità.

Rispetto ad altre regioni cinesi, l'area di piantagione del cotone dello Xinjiang ha variazioni di luce interannuali relativamente piccole, calore e risorse idriche, che è anche uno dei principali fattori che portano a una produzione stabile di cotone.



RISORSE IDRICHE DEL SUOLO

La principale area di coltivazione del cotone dello Xinjiang è composta da molte oasi ed i campi di cotone sono per lo più localizzati nella pianura alluvionale pedemontana. Nonostante le scarse precipitazioni, le regioni montuose intorno al bacino innevano frequentemente e formano un manto nevoso permanente e ghiacciai in alta quota con bassa temperatura. Quando le temperature aumentano, il manto nevoso permanente ed i ghiacciai si sciolgono e formano il deflusso del fiume nello Xinjiang, che è acqua veramente pulita e non inquinata, quale principale fonte di per l'irrigazione, inoltre, la principale area di piantagione di cotone dello Xinjiang dispone di abbondanti risorse idriche sotterranee. Secondo una stima preliminare, il deflusso del fiume e le risorse idriche sotterranee nello Xinjiang possono almeno irrigare 3,2 milioni di hm² di campi di cotone, oltre all'acqua necessaria per altre colture, alberi e acqua domestica.

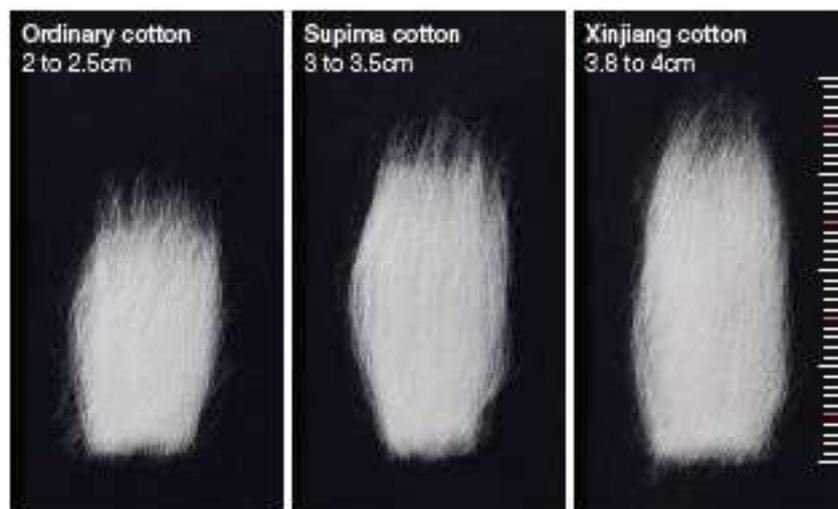
Pertanto, il processo di crescita e sviluppo del cotone può essere regolato artificialmente mediante irrigazione artificiale secondo la legge del fabbisogno idrico fisiologico delle piante di cotone, contribuendo così all'elevata stabilità e resa. Inoltre, i suoli nello Xinjiang delle principali ampie aree di piantagione di cotone sono composti principalmente da terriccio leggero, moderato terreno argilloso e sabbioso, con strati profondi con tessitura sciolta. L'area delle regioni di piantagione di cotone appropriate rappresenta circa il 35% dell'intera area agricola nello Xinjiang e l'area di riserva di risorse terrestri per la produzione di cotone raggiunge circa 4,0 milioni di hm².

MALATTIE E INSETTI NOCIVI

L'area di piantagione di cotone dello Xinjiang incontra un freddo intenso in inverno e il minimo della temperatura nella maggior parte delle regioni di coltivazione del cotone può raggiungere -20°C , che è sfavorevole per lo svernamento e la proliferazione dei parassiti, con conseguenti malattie leggere e insetti nocivi. Inoltre, le regioni di coltivazione del cotone dello Xinjiang sono distribuite in molte oasi segmentate dai deserti del Gobi. Questi deserti del Gobi diventano un isolamento naturale di barriere per prevenire i rischi di esplosione dalla diffusione di malattie e insetti parassiti nelle diverse oasi. Un sondaggio mostra che l'incidenza del verme del cotone, afidi e altri parassiti nello Xinjiang è leggero quasi senza gravi danni, perfino nelle aree più grandi. Non ci sono fondamentalmente malattie da capsule e nessuna "Pectinophora gossypiella" o "Earias cupreoviridis" nella zona delle piantagioni, il che è favorevole per migliorare la resa e la qualità e ridurre i costi per la protezione e prevenzione delle piante.

TIPO E QUALITÀ DELLA FIBRA

Attualmente, si stima che il 98% dei cotone greggi prodotti nello Xinjiang sono di varietà "UPLAND" (lunghezza fibra media) e il 2% di varietà "SEA-ISLAND" (lunghezza fibra lunga ed extra lunga). Nello specifico, gli indicatori della qualità delle fibre di varietà "upland" sono: colore bianco, ottima qualità esterna, lunghezza 28-30 mm, resistenza specifica 28,0-31 cN / tex, intervalli di uniformità 84,5-85,5%, intervalli di valori micronaire 3,8-4,5, intervalli di velocità di allungamento 6,8-7,9%, la riflettività varia dal 75 all'87% e il giallo è inferiore al 7. Gli indicatori di qualità della fibra per il cotone Sea-Island sono: lunghezza che varia da 36 a 38 mm, la resistenza specifica è 41,8-47,71 cN / tex, intervalli di uniformità 85,1-89,4%, intervalli di valori micronaire 3,7-4,2, il tasso di allungamento varia dal 6,8 all'8,8% e la riflettività varia dal 74 al 78%. La varietà "sea-island" dello Xinjiang presenta fibre lunghe e sottili, buona uniformità, pochi "neps" e impurità, buona qualità della sgranatura e intensità moderata, ed è più adatta per la filatura per produrre titoli fini, fino a Ne150. La maggior parte delle aziende tessili in Cina, con il cotone della varietà "sea-island", producono un titolo molto alto di filati, di alta qualità.



Nella zona di coltivazione del cotone dello Xinjiang, i cotone vengono raccolti principalmente con metodo manuale e metodo meccanico. Non ci sono differenze significative tra questi due metodi.



TECNOLOGIE DI SUPPORTO PER LA PRODUZIONE DEL COTONE

la gestione del campo di cotone nello Xinjiang mira a stabilire gruppi di modalità, comunemente noti come piantagioni "nane, dense, precoci".

Il contenuto specifico è il seguente:

"Nano"

L'irrigazione e la fertilizzazione nei campi di cotone è ragionevolmente controllata, per prevenire crescita vegetativa eccessiva e formazione di piante alte, grandi e vuote, causate da uso eccessivo di acqua e fertilizzanti. Per raggiungere l'obiettivo "nano", è necessaria la gestione dell'acqua e dei fertilizzanti, come il rinvio appropriato di irrigazione iniziale, regolazione della quantità di irrigazione, controllo della quantità di applicazione di fertilizzante azotato nella fase medio-avanzata e rabbocco tempestivo e precoce e potatura, combinata con regolazione chimica utilizzando "mepiquat cloruro" per promuovere tempestivamente il passaggio dalla crescita vegetativa alla crescita riproduttiva e si ottiene un pianta con lunghezza corta dell'internodo del fusto principale e del ramo fruttifero. Nei campi di cotone di irrigazione a goccia dello Xinjiang, l'altezza della pianta del cotone di "upland" è controllata inferiore a 85 cm e quello del cotone "sea-island" è controllata al di sotto di 115 cm.

"Denso"

Sulla base delle caratteristiche del clima arido e del breve periodo senza gelo nello Xinjiang, gruppi ad alto rendimento, con elevata densità di coltivazione, distribuzione uniforme e crescita uniforme, sono coltivati, con piantagione ravvicinata razionale, per garantire un ottimo indice di area fogliare e sfruttare appieno l'energia solare nella fase iniziale di crescita, ponendo in tal modo la base per l'impostazione delle capsule nella fase iniziale e intermedia. Pertanto, la piantagione ad alta densità è un approccio importante per migliorare la resa.

In generale, il numero di piante nella piantagione meridionale della regione di cotone dello Xinjiang è 172,5-225,0 migliaia di piante / hm², e quella nello Xinjiang settentrionale (distretto del cotone a maturazione precoce) è 202,5-240,0 migliaia di piante / hm², con una distanza media tra le file di 30,0-42,5 cm e una distanza media delle piante compreso tra 9,0 e 11,5 cm.

"Precoce"

Secondo le caratteristiche climatiche del breve periodo senza gelo e relativamente alle risorse di calore inadeguate nello Xinjiang, una serie di misure di "promozione anticipata" vengono adottate per accelerare il processo di crescita del cotone, ottenendo così le esigenze di "generazione di

piantine in aprile, germogliamento a maggio, fioritura in giugno, allegazione delle capsule a luglio e raccolta ad agosto".

Le misure specifiche sono: selezione anticipata delle varietà in maturazione adattate alle condizioni locali e semina opportunamente precoce prima 20 aprile; "intertillage" precoce.

Effettuare immediatamente l'intertillage superficiale dopo la semina può non solo migliorare la temperatura della terra e le condizioni di aerazione del suolo, ma anche infestare e promuovere l'emergenza precoce e l'allevamento delle piantine; regolazione precoce della fertilizzazione chimica. Da fine maggio a inizio giugno, 7,5-22,5 g / hm² con "mepiquat cloruro".

Il "Dimetil piperidinium", noto come (DPC) invece, viene spruzzato, per garantire stabilità e salutare crescita della piantina e della gemma. Spruzzatura tempestiva di cloruro di "mepiquat" può regolare la crescita vegetativa e riproduttiva delle piante di cotone da fine maggio a inizio giugno, in combinazione con la regolamentazione chimica. Il fertilizzante viene applicato prima dell'irrigazione iniziale nei campi di irrigazione convenzionali e prima nell'irrigazione nei campi a goccia, per garantire la fertilità del suolo.

Vale la pena notare che, nel sistema tecnologico di coltivazione "nano, denso, precoce", sono indicatori tecnici adeguati alla gestione dei campi di cotone in conformità con la situazione locale di approvvigionamento di acqua e fertilizzanti, condizioni di luce e calore e livelli di coltivazione e gestione.

Nel sistema di coltivazione "nano, denso, precoce", "nano" è il prerequisito e "precoce" è lo scopo. "Nano" crea le condizioni per "denso" per giocare vantaggi di gruppo e ridurre lo spreco di luce, calore e risorse dell'acqua, gettando così le basi per ottenere un alto rendimento nella piantagione di cotone. "Precoce" non è solo una scelta inevitabile in condizioni naturali uniche, ma anche lo scopo comune per l'attuazione di varie misure tecniche.

In breve, "nano, denso, precoce" è la tecnologia del sistema di base per ottenere alto rendimento, alta efficienza e alta qualità nell'area di coltivazione di cotone dello Xinjiang, che fornisce la base per lo sviluppo di altri supporti di tecnologie.

"Pacciamatura"

La tecnologia con l'utilizzo della pellicola di pacciamatura è stata adottata in tutte le principali regioni produttrici di cotone dello Xinjiang. La tecnologia di pacciamatura ha un aumento significativo della temperatura con effetto di conservazione dell'umidità e può sopprimere efficacemente l'efflorescenza alcalina superficiale e ridurre le erbacce nei campi di cotone, diminuire i costi di produzione, migliorare l'attività microbica del suolo, accelerare la trasformazione dei nutrienti disponibili nel suolo, aumentare il tasso di sopravvivenza di piantine al di sopra dell'88%, migliorano le funzioni fisiologiche delle radici del cotone, promuove il germogliamento e la fioritura precoce, assicurano un'elevata costanza della fioritura e dell'allegazione.

"Selezione di coltivazioni appropriate"

Oltre alla maturazione precoce, alto rendimento, resistenza alle malattie, alta qualità e altre condizioni di base, le varietà di cotone adatte alla coltivazione nello Xinjiang dovrebbero avere buoni organi vegetativi sviluppati, crescita e sviluppo stabili, tipo di pianta compatto, area fogliare da media a piccola dimensione, foglie dure e rivolte verso l'alto e altre caratteristiche, garantendo così una buona trasparenza dei campi di cotone, per favorire ad evitare il verificarsi di fenomeni di chiusura in campi in condizioni di alta densità, con almeno 5-8 capsule in una singola pianta di

cotone. L'intero periodo di crescita del sud delle varietà di cotone dello Xinjiang durano 135-145 giorni e quella delle varietà di cotone dello Xinjiang settentrionale durano 128-135 giorni. Negli anni normali, la percentuale di semi di cotone raccolti prima del gelo raggiunge l'85%.

Nella regione meridionale, le varietà di "upland" più popolari sono: Xinluzhong 36, Xinluzhong 37, Xinluzhong 42, Xinluzhong 47 e Xinluzhong 54. Mentre quelle di varietà "Sea-island" sono: Xinhai 21, Xinhai 24, Xinhai 35 e Xinhai 36.

Le varietà di "upland" seminate nella regione settentrionale sono: Xinluzao 36, Xinluzao37, Xinluzao 41, Xinluzao 48, Xinluzao 50 e Xinluzao 57.

Tutte le varietà di cotone sopra menzionate sono tutte adattabile alla modalità di coltivazione ad alta densità con pacciamatura su pellicola.

Gli indicatori di qualità genetica delle varietà di cotone "upland" sopra menzionate sono di lunghezza della fibra superiore a 29 mm, forza specifica superiore a 27,0 cN / tex, uniformità superiore all'84,5%, con valore micronaire che raggiunge circa 4,3 e con un tasso di allungamento superiore al 6,8%, riflettività superiore al 75% e giallo inferiore a 7.

Gli indicatori di qualità genetica delle varietà di cotone "sea-island" sopra menzionati sono di lunghezza della fibra superiore a 37 mm, resistenza specifica superiore a 42,0 cN / tex, uniformità superiore all'85,1%, con valore del micronaire che raggiunge circa 4,0 e con tasso di allungamento superiore al 6,8% e la riflettività raggiunge circa il 76%.

"Controllo integrato di malattie e insetti nocivi"

I pericoli dei parassiti nei campi di cotone sono efficacemente prevenuti e controllati, aderendo alla politica fitosanitaria, mirando alla prevenzione e controllo, sfruttando appieno le pratiche agricole per ottenere il miglioramento dei benefici e controllo dei danni ed effetti, e ragionevolmente combinando il controllo biologico, controllo chimico e applicazione scientifica dei pesticidi, monitorando in tal modo efficacemente la presenza di parassiti pericolosi.

Le principali malattie e insetti nocivi nell'area di coltivazione del cotone dello Xinjiang sono l'afide del cotone, verme del cotone, acari del ragno, marciume delle piantine, ecc. Nello Xinjiang le piante sono anche gravemente danneggiate dall'avvizzimento dal "fusarium" (fungo) e dalla macchia fogliare. Durante il processo di prevenzione e controllo di varie malattie e insetti nocivi, il controllo biologico dovrebbe essere promosso piuttosto che il controllo chimico. Nel controllo chimico, biologico dovrebbero essere utilizzati agenti o pesticidi a bassa tossicità.

Al fine di ottenere il controllo biologico di malattie e insetti nocivi, una varietà di "miglioramento dei benefici e controllo dei danni, prevenzione e controllo completi" vengono adottate quali misure, come l'aratura autunnale e l'irrigazione invernale, che possono ridurre il tasso di sopravvivenza durante l'inverno delle pupe di "bollworm" (*Helicoverpa Zea*) comunemente noto come il cerume, che è una specie della famiglia Noctuidae, larva della falena, un importante parassita agricolo. Inoltre, i vermi del cotone possono essere prevenuti piantando una zona di cattura di mais, posizionando feromoni sessuali e rami di pioppo per attirare le tarme e altri metodi artificiali per catturare le larve. Inoltre, gli allevatori dovrebbero organizzare scientificamente la struttura di coltivazione per garantire un'adeguata scala di sviluppo del cotone e creare buoni siti di riposo e nutrizione per il nemico naturale di insetti, giocando così meglio il ruolo degli insetti nemici naturali nel controllo dei parassiti. Ridurre la pressione del controllo dei parassiti nella fase avanzata, "indagini precoci, prevenzione precoce" le misure dovrebbero essere attuate e le fonti di insetti

dovrebbero essere eliminate prima della semina, soprattutto per l'afide del cotone e verme del cotone.

“Tecnologia di irrigazione a goccia”

L'area dei campi di cotone esistenti con irrigazione a goccia nello Xinjiang è superiore a 1,2 milioni di hm². L'irrigazione a goccia pressurizzata è la tecnologia principalmente utilizzata che viene combinata con la tecnologia a pellicola “mulching” che garantisce un risparmio idrico, aumenta la temperatura del suolo, riduce l'evaporazione dell'acqua e diminuisce la percolazione profonda, quindi vengono realizzati effetti globali di risparmio idrico e miglioramento della resa.

Utilizzando questa nuova tecnologia di irrigazione a goccia, l'acqua di irrigazione passa attraverso le docce sul tubo principale poi sul tubo di diramazione e successivamente sul capillare di irrigazione. L'acqua si trasforma in goccioline e lentamente, in modo uniforme, regolarmente, quantitativamente si infiltra nelle radici in via di sviluppo del cotone, realizzando così l'irrigazione locale entro il raggio delle radici di cotone. Nell'irrigazione a goccia possono essere applicati fertilizzanti solubili corrispondenti secondo la crescita del cotone per mantenere la consistenza del terreno sciolto e il miglior stato di fornitura di acqua e fertilizzanti nella regione principale della radice del cotone, così si va a risparmiare acqua, fertilizzante e lavoro, diminuire la leva del sale e alcalino e migliorare la resa del raccolto.

Durante l'intero periodo di crescita, le piante di cotone vengono irrigate a goccia 8-12 volte, e quelle in terreno sabbioso vengono irrigate a goccia 1-2 volte di più, con la quantità di irrigazione di 225 m³-300 m³ / hm² ogni volta; nei campi di cotone a irrigazione tardiva, la quantità di irrigazione iniziale potrebbe essere aumentata a 300 m³-375 m³ / hm²; la quantità di irrigazione a goccia durante il tutto il periodo di crescita è di 2625 m³-3 300 m³ / hm².

“Misure per la prevenzione e il controllo dei disastri naturali”

Nello Xinjiang, l'ondata di freddo, insolitamente all'inizio della primavera, può essere risolta con la pacciamatura tempestiva, mentre le tempeste di sabbia nella fase iniziale di crescita del cotone possono essere risolte rafforzando costruzioni di frangivento ecologici dell'oasi dello Xinjiang e consolidamento delle cinture di protezione nei campi di cotone dopo la semina.

I danni da grandine in estate possono essere previsti dal radar e risolti con il metodo di soppressione della grandine artificiale.

Gli insetti nocivi nei campi di cotone possono essere controllati attraverso l'implementazione del miglioramento dei benefici e controllo dei danni, principio di prevenzione e controllo globale e coltivazione di varietà resistente ai parassiti.

La temperatura nello Xinjiang diminuisce presto nella fase avanzata di crescita del cotone, che può essere risolto piantando varietà a maturazione precoce, semina tempestiva precoce, precoce intertillage e altre misure per promuovere la coltivazione precoce.

“Problemi esistenti nella produzione di cotone dello Xinjiang”

Rispetto ad altri principali paesi produttori di cotone nel mondo, la luce e il calore, le risorse in Cina sono generalmente inferiori a quelle di Stati Uniti, India, Australia e altri principali paesi produttori di cotone. Inoltre, la regione del cotone dello Xinjiang appartiene a tipiche oasi desertiche, regioni agricole con un ambiente ecologico estremamente fragile e suscettibile a tempeste di sabbia, siccità e carenza d'acqua.

Inoltre, nella coltivazione del cotone e altre colture con elevato consumo di acqua, presenta proporzioni di impianti relativamente grandi e il fabbisogno idrico nei periodi di queste colture sono molto concentrati, con conseguente carenza in molte contee coltivatrici di cotone e significativa riduzione della resa. Oggettivamente parlando, la mancanza di risorse idriche è il più grande ostacolo per ulteriore sviluppo della produzione di cotone nello Xinjiang.

Negli ultimi anni, lo Xinjiang incontra condizioni meteorologiche anormali, frequenti e gravi e provoca maggiori difficoltà e rischi per la produzione di cotone. Ad esempio, la luce e le risorse di calore erano scarse all'inizio del 2013, e la siccità, le alte temperature e la grandine causò danni in estate, oltretutto gelo precoce in fase avanzata nei campi di cotone dello Xinjiang settentrionale e gravi danni causati dagli acari del ragno nello Xinjiang meridionale hanno prodotto impatti estremamente negativi sulla produzione di cotone nello Xinjiang.

COSTO IN RAPIDO AUMENTO E DIMINUZIONE DELL'EFFICIENZA DELLA COLTIVAZIONE DEL COTONE NELLO XINJIANG

Attualmente, a causa del rapido aumento del costo del lavoro in Cina e l'alto costo di trasporto e disagi nella coltivazione e la gestione che diventa ancora più difficoltosa, presentando una situazione di tensione, con costi medio gestionali (preparazione prima della semina, semina, gestione del campo, raccolto, sgranatura e immagazzinamento), esclusi costo di opportunità del terreno e tasse che superano il costo di gestione di molte regioni straniere produttrici, i cotone prodotti nello Xinjiang non hanno alcun vantaggio di prezzo, e il vantaggio della semina del cotone, si riduce di conseguenza.

CONCLUSIONI

Oggi, l'industria del cotone, compresa la ricerca e sviluppo di sementi, coltivazione, lavorazione, etc. vede come unico sbocco di continuità unicamente nella produzione tessile verticalizzata, con impianti tessili industriali e la commercializzazione dei prodotti tessili finiti. Questi dovrebbero essere protetti dal governo attraverso misure efficaci, per tener conto degli interessi di tutti i settori e garantire il sano sviluppo nell'intera area del cotone dello Xinjiang.



Di Claudio Marengo
15 aprile 2021