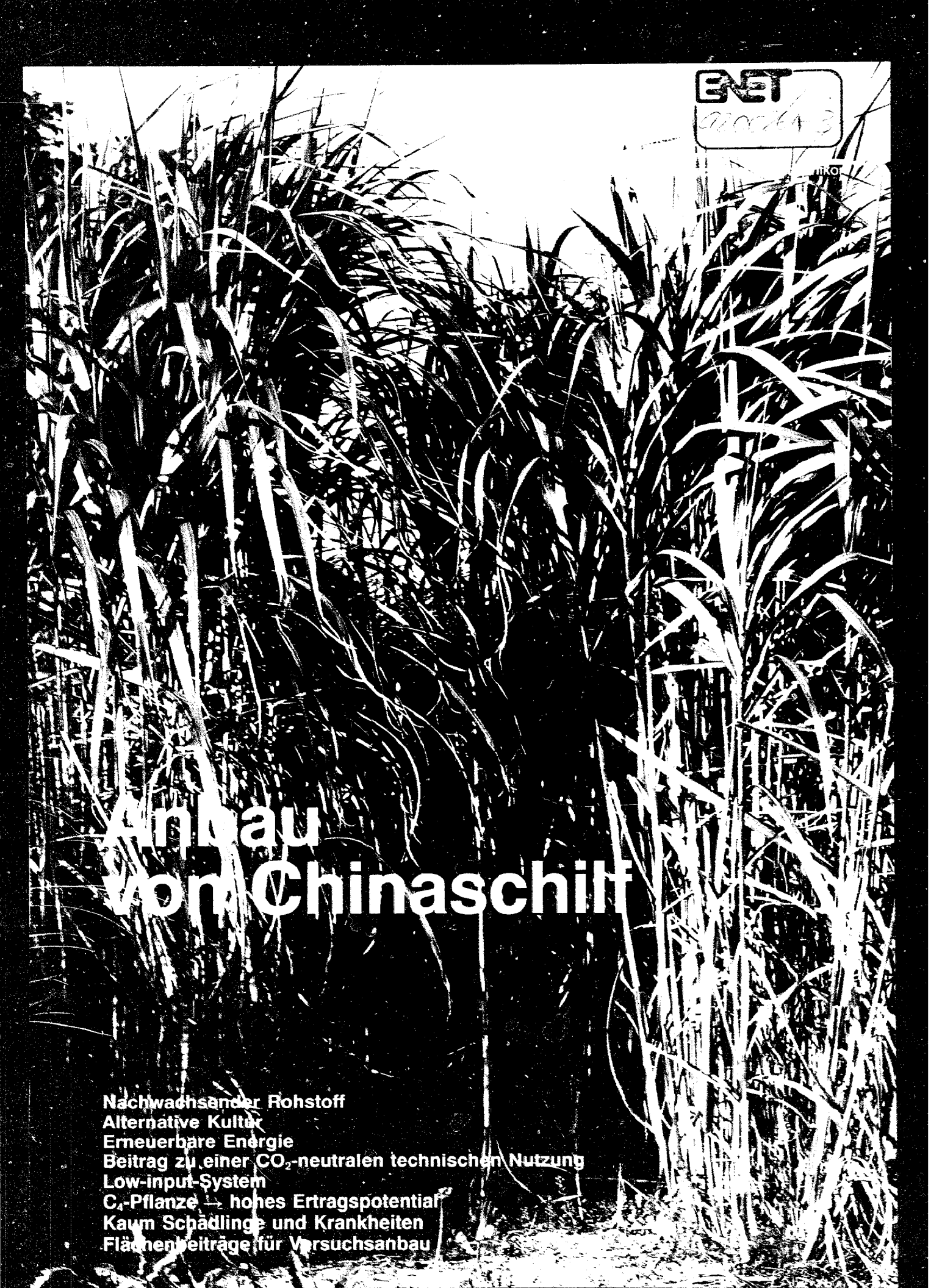




BET

2006-4-3

Anbau von Chinaschilf

Nachwachsender Rohstoff
Alternative Kultur
Erneuerbare Energie
Beitrag zu einer CO₂-neutralen technischen Nutzung
Low-input-System
C₄-Pflanze → hohes Ertragspotential
Kaum Schädlinge und Krankheiten
Flächenbeiträge für Versuchsanbau

Chinaschilf (*Miscanthus sinensis* «Giganteus») ist in der Schweiz ein relativ neuer Nachwachsener Rohstoff. Mehr als 100 Hektaren wurden schon gepflanzt. An der FAP beschäftigt man sich seit 1991 mit dieser Kultur. Erfahrungen aus Versuchen und aus dem Praxisanbau wurden zusammengestellt und stehen jetzt in Form dieses Anbaublattes zur Verfügung. Da die Kultur mehrjährig ist, unterscheidet man zwischen Kulturmassnahmen im 1. und ab dem 2. Jahr.

Kulturmassnahmen 1. Jahr

Standortwahl

Chinaschilf hat während der Vegetationsperiode ähnliche Temperaturansprüche wie Mais. Da es sich um eine mehrjährige Kultur handelt, muss der Standortwahl grosse Aufmerksamkeit geschenkt werden. In rauen Lagen besteht die Gefahr der Auswinterung, insbesondere in der Jugendphase.

Klima

- sonnige Lage (jedoch nicht zu trocken)
- kein Kaltluftsee
- durchschnittliche Jahrestemperatur mindestens 8°C

Boden

- ausgeglichener Wasserhaushalt, keine Staunässe oder hoher Grundwasserspiegel
- mittelschwere bis leichte Böden
- Moorboden problematisch (Ernte)
- starke Hangneigung ungeeignet (Erosion, Maschineneinsatz)
- Flächen mit hohem Unkrautdruck problematisch

Wasser

- 800 mm Niederschläge sollten ausreichen
- bei Trockenheit nach dem Setzen kann eine Bewässerung notwendig sein

Bodenbearbeitung

Die Bodenbearbeitung erfolgt wie für Hackfrüchte. Ziel ist ein tief gelockertes, gut abgesetztes und unkrautfreies Pflanzbett. Vor der Pflanzung aufgelaufene Unkräuter mit einer Egge (evtl. mehrmals) bekämpfen.

Grunddüngung

Normal versorgte Böden brauchen keine Grunddüngung. Auf eine N-Düngung ist in den ersten 2 Jahren zu verzichten wegen des geringen Bedarfes der Pflanzen, der Gefahr der Auswinterung und der Auswaschung.

Kauf und Pflege der Setzlinge

Chinaschilfabnehmer vermitteln in der Regel die notwendigen Jungpflanzen. Die Kosten für das Pflanzgut sind hoch (Fr. — 75 bis Fr. 2.— pro Pflanze, je nach Stückzahl). Vom Bezug bis zur Pflanzung dürfen die Setzlinge nie austrocknen. Sie werden am besten im Schatten gelagert und täglich bewässert.

Abnehmer und Setzlinglieferanten

Für den vom Bundesrat für die Landwirtschaft bewilligten Versuchsanbau von nachwachsenden Rohstoffen schliessen folgende Firmen Anbau- und Abnahmeverträge mit den Bauern ab (Stand 1. 2. 1994). Sie verkaufen auch Pflanzgut.

BIROSTO AG

Aeschbrunnhof 75, 4469 Anwil.
Tel. 061 99 96 26, Fax 061 99 96 27

GSB

Müller-Friedbergstr. 34,
9000 St. Gallen.
Tel. 071 23 73 38, Fax 071 23 73 37



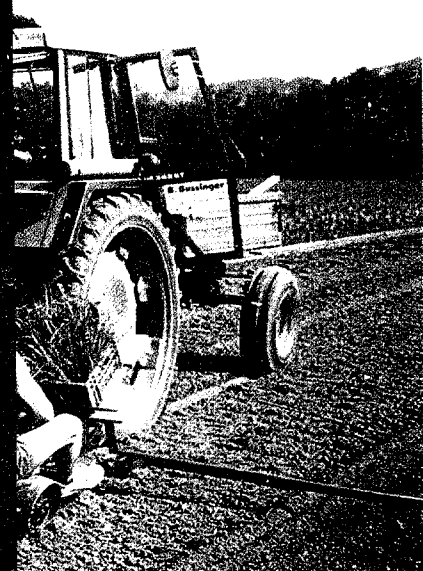
Chinaschilfsetzlinge werden gewöhnlich maschinell gesetzt. (Bild GSB)



Winterruhe im ersten Jahr. Das Mähen des einjährigen Bestandes ist nicht notwendig. (Bild Mediavilla FAP)



Eine Schneedecke bietet guten Schutz vor der Auswinterung. Schutzmassnahmen im ersten Jahr sind allerdings zu empfehlen. (Bild Mediavilla FAP)



Der rechtzeitigen Unkrautbekämpfung nach dem Setzen muss grosse Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die jungen Pflanzen reagieren positiv auf den Striegel. (Bild GSB)

Kulturmassnahmen 1. Jahr

vor der Pflanzung	Setzlinge	Pflanzung	Unkraut- bekämpfung	Winterschutz
- Standortwahl - Bodenbearbeitung	- Kauf - feucht halten	- Mitte Mai bis Mitte Juni 1 Pflanze/m² - evtl. Bewässerung	- richtiger Zeitpunkt - mechanisch - chemisch	- Einsaat - Stroh- oder Mistschicht

Pflanzung

- Zeitpunkt: Mitte Mai bis Mitte Juni.
- Spätfröste sind gefährlich, jedoch wirkt sich auch eine zu späte Pflanzung negativ auf die Winterfestigkeit aus.
- Pflanzdichte: 1 Pflanze/m².
- Reihenabstand: angepasst an die mechanische Unkrautbekämpfung (Striegel, Hacke).
- Pflanztechnik: mit der Setzmaschine (wie für den Gemüsebau) oder von Hand. Auf leichten Böden müssen die Setzlinge tief gesetzt werden (5 cm), auf schweren Böden hingegen flach. Wichtig ist, dass die Wurzeln fest angedrückt werden (Wasserführung).
- Die Setzlinge müssen beim Pflanzen gut durchnässt sein.
- Nach der Pflanzung bei trockener Witterung kann eine Bewässerung erforderlich sein.

Unkrautbekämpfung

Der Erfolg einer Anlage hängt stark von der Unkrautbekämpfung im 1. Jahr ab. Die Jungpflanzen reagieren empfindlich auf Konkurrenz, vor allem im Sommer.

Das Unkraut muss sehr früh bekämpft werden (Keimstadium); dies verlangt wöchentliche Kontrollen nach der Pflanzung und eine Unkrautregulierung mittels Striegel und Hacke.

Folgende Herbizide sind provisorisch zur Praxiserprobung zugelassen (Stand 1. 2. 94): SANVEL EXTRA (MCPA, Mecoprop P, Dicamba). Behandlung nach dem Setzen mit 4 l ha, wirkt gegen einjährige breitblättrige Unkräuter und Blacken.

TRIO (Pyridate, Ioxynil, Bromoxynil). Behandlung nach dem Setzen mit 3 bis 4 l ha, wirkt gegen breitblättrige Unkräuter und Hühnerhirse (Teilwirkung).

ISOPROTURON LG (Isoproturon). Behandlung nach dem Setzen mit 1,5 bis 2 kg ha, wirkt gegen einjährige Gräser und verschiedene breitblättrige Unkräuter. Isoproturon LG ist nur nach Rücksprache mit der Lieferfirma Leu + Gyax (Tel. 056 85 15 15) zugelassen. Die üblichen Anwendungsvorschriften sind zu beachten.

Winterschutz

Die Gefahr einer Auswinterung im 1. Jahr ist vorhanden. Folgende Massnahmen können einen Schutz bieten: die Einsaat (Mitte August) von nicht winterharten Gründungsplanzen (wie Phacelia) oder eine Schicht Stroh oder Mist.

Mähen

Das Mahen der einjährigen Pflanzen ist nicht notwendig.

Kulturmassnahmen ab 2. Jahr

Unkrautbekämpfung

Im Frühling des 2. Jahres sollte eine Unkrautbekämpfung nicht mehr notwendig sein. Vor dem Austrieb des Chinaschilfs ist sie jedoch möglich (Ende April).

Düngung

Während des Winters fallen die Blätter ab. Sie bilden eine gegen Frost und Erosion wirksame Schutzdecke und verrotten. Aufgrund des guten Nährstoffaneignungsvermögens und des geringen Nährstoffentzuges im Erntegut ist eine Düngung in der Regel nicht notwendig. Allenfalls kann vor dem Austrieb der Pflanzen und bei tragfähigem Boden eine niedrige Gabe von Hofdünger verabreicht werden.

Zweijähriger Bestand in voller Entwicklung. Pflanzenhöhen von fast vier Metern können erreicht werden. (Bild Mediavilla FAP)



Winterruhe eines zweijährigen Chinaschilffeldes. (Bild Mediavilla FAP)

Pflanzenschutz

Bis jetzt konnten keine ernst zu nehmenden Probleme mit Schädlingen und Krankheiten nachgewiesen werden. Fungizid- und Insektizid-Einsätze sind weder erforderlich noch erlaubt.

Ernte

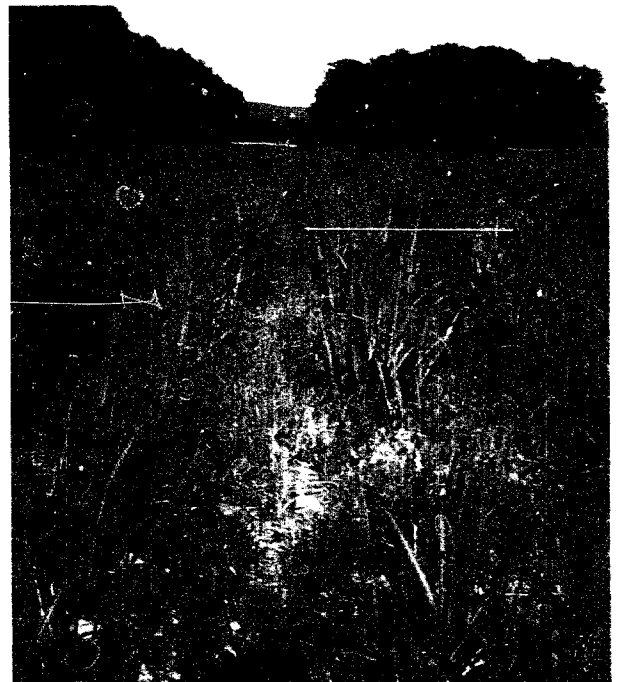
Grundsätzlich sollten die Blätter abgefallen sein und das Erntematerial eine Feuchtigkeit von weniger als 20 % haben, damit keine Nachtrocknung erforderlich ist. Der Boden muss bei der Ernte tragfähig sein (z. B. gefroren).

Der beste Erntezeitpunkt dürfte von Ende Februar bis April sein. Die Ernte kann entweder mit einem reihenunabhängigen Maishäcksler oder mit dem Kreiselmäher und der Ballenpresse erfolgen. Ohne Verdichten ist das anfallende Material sehr voluminös.

Wird mit der Ernte zu lange zugewartet, können austreibende Pflanzen beschädigt werden.

Abnehmer

Siehe unter Kauf und Pflege der Setzlinge.



Wiederaustrieb nach dem Winter. Auf dem Boden bleibt eine gegen Erosion und Frost wirksame Mulchschicht. (Bild Birosito AG)

Kulturmassnahmen ab 2. Jahr

Düngung	Pflanzenschutz	Ernte	Abnehmer
– eventuell Hofdünger vor dem Austreiben	– keine Massnahmen notwendig	– Ende Februar bis April – Mechanisierung	– Vertragsproduktion



Die Ernte findet gewöhnlich im März statt. Zu dieser Zeit ist eine Nachtrocknung nicht erforderlich. (Bild Strasser FAT)