

Udržateľné pestovanie cukrovej repy – zásady spoločnosti Nordzucker

Cukrová repa spoločnosti Nordzucker sa pestuje na základe zmluvy, preto sú všetci pestovatelia povinní dodržiavať rovnaké zásady pestovania, aby každá repa spoločnosti Nordzucker spĺňala rovnaké príslušné normy udržateľnosti. Všetci pestovatelia musia vo všetkých fázach poľnohospodárskej činnosti dodržiavať platné právne predpisy.

Spoločnosť Nordzucker sa zapája do výskumu a vývoja na zlepšenie výkonu a udržateľnosti cukrovej repy. Pestovateľom poskytujeme znalosti a informácie, aby neustále zlepšovali pestovanie repy, a to prostredníctvom Agri portálu určenému pestovateľom a prostredníctvom osobného styku.

Spoločnosť Nordzucker verí, že úrodnosť, efektívnosť a udržateľnosť sú úzko prepojené. Pestovaním našej cukrovej repy najlepším možným spôsobom vieme dosiahnuť vysokú úrodnosť, a tým aj dobré využitie prostriedkov bez poškodenia životného prostredia

Zásady pestovania a konkrétne opatrenia, ktoré musia spĺňať všetci pestovatelia, sa týkajú nasledujúcich oblastí:

- Osevný postup
- Obhospodarovanie pôdy
- Odroda / Semeno
- Voda / Zavlažovanie
- Živiny / Hnojenie
- Ochrana rastlín
- Zber úrody / Skladovanie / Preprava
- Energia / Klimatický dopad
- Biodiverzita
- Sociálne aspekty
- Riadenie poľnohospodárskych subjektov

Osevný postup

Významnou súčasťou udržateľného poľnohospodárstva je dobrý osevný postup. Striedanie plodín umožňuje zachovať úrodnosť pôdy, zredukovať množstvo buriny, pôdnych škodcov a choroby a poskytnúť kultúrnu a biologickú diverzitu v poľnohospodárskej krajine.

Cukrová repa je dôležitou súčasťou systému pestovania pre pestovateľov cukrovej repy, pôsobí ako prerušujúca plodina pre obilniny a repku olejnú a zlepšuje ich výkonnosť.

Úrodnosť pôdy

Organická hmota je kľúčovým faktorom v úrodnosti pôdy. Dobre riadený osevný postup zaisťuje úrodnosť pôdy zachovaním alebo zvýšením obsahu organickej hmoty v pôde, čím sa zlepšuje vývoj plodín a zvyšuje účinnosť živín a vody. Použitie medziplodín je v tomto aspekte obzvlášť užitočné.

Integrovaná ochrana proti škodcom

Osevný postup je jedným z najcennejších nástrojov v integrovanej ochrane proti škodcom. Striedanie plodín sťažuje množenie jednotlivých druhov burín a udržuje celkové množstvo burín na zvládnuteľnej úrovni. Niekoľkoročná dĺžka medzi jednotlivými dobami, kedy sa plodina na poli pestuje, udržuje nízku úroveň pôdnych škodcov a chorôb.

Biologická diverzita

Osevný postup zároveň poskytuje biologickú diverzitu: každá plodina vytvára vhodné prostredie a priaznivé podmienky pre isté druhy.

Opatrenia:

- Repa sa pestuje v osevnom postupe, pričom sa strieda nanajvýš raz za tri roky
- Minimálne raz v rámci osevného postupu sa do pôdy zapracováva slama a ďalšie rezíduá pri zbere úrody alebo sa pestujú medziplodiny.
- Ak má pôda problémy s cystotvornými háďatkami repy:
 - Uistite sa, že háďatka nerozširuje repka olejná
 - Zvoľte tolerantné/odolné odrody repy alebo použite rezistentné medziplodiny na zníženie populácie háďatiek

Obhospodarovanie pôdy

Zabezpečenie zdravia a úrodnosti pôdy v krátkodobej i dlhodobej perspektíve je základom každého udržateľného poľnohospodárskeho využitia pôdy. S cieľom zachovať všetky funkcie pôdy sa musia pestovatelia cukrovej repy vždy zamerať na zachovanie štruktúry pôdy a obsahu živín a organických látok v pôde.

Funkcie pôdy - zaručené správnou orbou

Všetky činnosti spracovania pôdy musia byť zamerané na zachovanie všetkých funkcií pôdy a zabezpečiť čo najlepšie podmienky pre rast plodiny. Orba pôdy významne vplyva na štruktúru pôdy, preto musí byť každá činnosť zvolená tak, aby zachovala dobre štruktúrovanú pôdu s vysokým stupňom biologickej aktivity (napr. dážďoviek).

Ochranná orba je systém, ktorý je bežne vhodný pre cukrovú repu. Ekologické obrábanie pôdy sa vyznačuje predovšetkým tým, že sa pred pestovaním cukrovej repy nepoužíva pluh. Cukrová repa sa sadi do záhonu, v ktorom pôda obsahuje zvyšky z predchádzajúcej plodiny alebo medziplodiny. Príprava záhonu na jar musí byť prispôbena, aby tieto zvyšky ostali v hornej vrstve pôdy. Tento prístup je efektívnym nástrojom na významné zníženie rizika erózie na kopcovitom teréne prostredníctvom zachovania dobrej štruktúry pôdy s vysokou rýchlosťou prenikania vody. Navyše je veľmi efektívny ako prevencia kôry, ktorá v opačnom prípade negatívne pôsobí na klíčenie a rast rastlín. Ďalšou výhodou ochrannej orby je vyššia priechodnosť pôdy počas celého vegetačného obdobia, vrátane zberu úrody. Ekologické obrábanie pôdy je tiež nástrojom na udržanie organickej hmoty v pôde na vyváženej úrovni.

Stláčanie pôdy

Stláčaniu pôdy možno zabrániť poznaním a pochopením rôznych pôdných typov a potenciálnych rizík každého kroku činnosti. Riziko stlačenia pôdy sa znižuje voľbou najlepšej dostupnej techniky a správnej orby pri správnej úrovni pôdnej vlhkosti. Všetka doprava na poliach musí byť prispôbena riziku stlačenia pôdy, a to pomocou najlepšej dostupnej techniky a výberom správneho času činnosti.

Opatrenia:

- Štruktúra pôdy musí byť zachovaná alebo vylepšená voľbou orby, ktorá je prispôbena miestu, s použitím ochrannej orby, ak je to možné a relevantné.
- Na pozemkoch s vysokým rizikom erózie pôdy je nutné zabezpečiť účinné preventívne opatrenia.
- Poľné činnosti musia byť prispôbena pôdnej vlhkosti a iným pôdnym podmienkam, aby sa znížilo riziko stlačenia pôdy. Čo najčastejšie by sa mali využívať pneumatiky s nízkym tlakom, a to najmä u ťažkých strojov a poľnej prepravy.

Odroda / Semeno

V posledných desaťročiach boli pestovatelia cukrovej repy veľmi úspešní vo výrobe stále lepších odrôd s dobrou kvalitou, vysokou úrodnosťou a schopnosťou odolávať chorobám a škodcom. Dnes si máme z čoho vyberať a výberom najlepšej odrody pre konkrétnu oblasť je pestovateľ cukrovej repy schopný vypestovať dobrú a zdravú plodinu a minimalizovať množstvo používaných pesticídov.

Výber správnej odrody má veľký dopad na úspech pestovania cukrovej repy. Rôzne odrody majú rôznu odolnosť a tolerancie voči chorobám a škodcom, preto by mal pestovateľ cukrovej repy vedieť, či má farma problémy s istými škodcami, a podľa toho by mal vybrať vhodnú odrodu. Medzi niektoré významné problémy patrí:

Cystotvorné háďatká cukrovej repy (Heterodea schachtii) sú pôdne červy, ktoré poškodzujú korene repy. Na základe odobratej vzorky pôdy pred voľbou odrody sa môžete rozhodnúť, či budete potrebovať odrodu s toleranciou proti tomuto škodcovi alebo nie. **Ochorenia listov** môžu spôsobiť vysoké straty z hľadiska úrodnosti. Niektoré odrody majú silnú rezistenciu, ale nižšiu úrodnosť bez zamorenia.

Obsah cukru sa pri rôznych odrodách môže líšiť. Čím vyšší obsah cukru, tým nižšie náklady na prepravu. V budúcnosti bude významné mať odrody s vysokou skladovacou schopnosťou, pretože by to mohlo viesť k dlhším kampaniam a vyššej konkurencieschopnosti v pestovaní cukrovej repy. Preverovanie odrôd je preto opodstatnené.

Pre dosiahnutie čo najnižšej miery vybehutej repy do kvetu, je dôležité vyhnúť sa burinnej repe a tým nižším úrodám a rozšíreniu semien vybehlic pre následné pestovanie v osevnom postupe.

Opatrenia:

Pomocou dostupných rozhodovacích nástrojov je nutné zvoliť najlepšiu odrodu pre každé pole a zvážiť pritom nasledovné:

- Všetky osobitné riziká ochorení na poli – v prípade potreby odoberte vzorky pôdy.
- Úrodnosť a aspekty kvality.
- Charakteristika rastu, ako je bezpečnosť klíčenia, zber predčasných kvetov a vlastnosti skladovania.
- Dokumentácia názvu, šarže odrody a spracovanie semena pre všetky polia na zaistenie sledovateľnosti
- Na zabezpečenie kvality a záväzkov bezpečnosti potravín musia byť všetky semená obstarané a dodané prostredníctvom spoločnosti Nordzucker.

Voda/zavlažovanie

Cukrová repa umožňuje efektívne využitie dostupnej vody v pôde. Cukrová repa má hlboký koreňový systém, ktorý jej umožňuje čerpať vodu z veľkého množstva pôdy, ako aj dlhé vegetačné obdobie, ktoré jej pomáha kompenzovať vodu v obdobiach sucha. Z tohto dôvodu prírodné zrážky vo väčšine oblasti cukrovej repy postačujú na poskytnutie závlahy cukrovej repy. Na malej ploche, kde sa cukrová repa pestuje na ľahších pôdach, je potrebné závlahu dopĺňať.

Najlepším spôsobom, ako zabezpečiť, aby mala cukrová repa dostatok vody, je jej včasné zasadenie na poli s dobrou štruktúrou pôdy. Vďaka tomu môže repa rýchlo vytvoriť rozsiahly a hlboký koreňový systém, ktorý bude schopný udržať ju počas obdobia sucha.

V oblastiach s piesočnatými pôdami je kapacita udržania vody v pôde oveľa menšia než v prípade ťažších pôd, preto si doplnkové zavlažovanie môže vyžadovať aj dobre zasadená cukrová repa. V týchto regiónoch je zavlažovanie nástrojom na zabezpečenie rastu repy aj v suchých obdobiach a zaisťuje, aby boli zdroje využívané efektívne

Zavlažovanie sa potom vykonáva v súlade s národnou a miestnou vodohospodárskou legislatívou, a to pomocou nástrojov vodnej bilancie (ak sú k dispozícii), aby sa zabezpečilo, že čerpanie vody nemá negatívny vplyv na ostatných užívateľov vody alebo na životné prostredie.

Opatrenia:

- Cukrová repa by mala byť vysadená skoro a dobre na vhodne štruktúrovaných pôdach.
- Každé zavlažovanie musí byť vykonané v súlade s právnymi predpismi a povoleniami.
- Nutné zavlažovacie činnosti musia byť riadené podľa deficitu pôdnej vlhky a potenciálnej absorpcie vody, ktorú predstavuje cukrová repa.

Živiny / Hnojenie

Zabezpečenie dostatku živín je otázkou rovnováhy - cukrovej repe musíme dodávať živiny, ktoré potrebuje pre optimálny rast a pritom sa musíme vyhnúť nadmernej aplikácii, aby nedošlo k plytvaniu zdrojov a potenciálnemu škodlivému zásahu do životného prostredia. Všetky aplikácie hnojív musia byť striktné prispôbené skutočnej potrebe plodiny.

Z environmentálneho hľadiska je cukrová repa vhodnejšia než väčšina iných ročných plodín, pretože má veľký koreňový systém a rastie až do neskorej jesene, vďaka čomu znižuje riziko jesenného vylučovania dusíka v porovnaní s inými plodinami.

Hnojenie má veľký vplyv na úrodu ako aj na kvalitu repy. Saturačný kal, ktorý vzniká pri výrobe cukru, je ideálnym hnojivom pôdy pre cukrovú repu a pomáha zachovať alebo zlepšiť štruktúru pôdy. Fosfor a draslík sú veľmi dôležitým hnojivom pre rast cukrovej repy. Draslík pozitívne ovplyvňuje koreňovú úrodu a obsah cukru, kým fosfor podporuje začiatok rastu.

Najväčšou výzvou pri hnojení dusíkom je použitie správneho množstva. Príliš nízka úroveň dusíka znamená, že nie je splnený potenciál rastu plodiny. Príliš vysoká aplikácia má za následok nižší obsah cukru a zlú kvalitu cukrovej repy, čo vedie k nižšiemu výnosu extrahovateľného cukru. Ďalej sa zvyšuje aj riziko vylúhovania. Na získanie správneho množstva je potrebné odobrať vzorku pôdy, alebo urobiť výpočet na vyrovnanie. Možné je aj použitie organického hnojiva, ale v tomto prípade je potrebné vziať do úvahy množstvo dusíka v týchto hnojivách! Hnojenie listov stopovými živinami (najmä bórom a mangánom) je nutné v prípade, že obsah živín v pôde nepostačuje.

Opatrenia:

- Všetky aplikácie hnojív sa musia prispôbiť potrebe plodín a obsahu živín v pôde (na základe odberu vzoriek pôdy). Všetky aplikácie hnojív, či už minerálnych alebo organických, musia byť vykonané v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi.
- Mali by byť použité najlepšie možné aplikačné techniky, aby sa minimalizovali straty a zabezpečila účinnosť.

Ochrana rastlín

Rastliny potrebujú ochranu pred škodlivými burinami, škodcami a chorobami. Cieľom kontroly buriny je zastaviť burinu v boji s cukrovou repou o slnečné lúče, vodu a živiny. Cieľom kontroly škodcov a chorôb je ochrana rastlín pred škodlivými organizmami, ktoré môžu v opačnom prípade rastliny zahubiť a/alebo znížiť tvorbu/kvalitu cukru.

Integrovaná ochrana proti škodcom (IOŠ)

Je nutné dodržiavať zásady IOŠ. IOŠ znamená, že veľká časť kontroly sa robí preventívne a nechemickými metódami. Buriny sú kontrolované striedaním plodín a orbou, ako aj priamym mechanickým riadením. Všetko, čo robíme na podporu rastu a blahobytu cukrovej repy, ju zároveň robí menej náchylnú voči chorobám a škodcom. Správne striedanie a voľba tolerantných/rezistentných odrôd sú dôležité spôsoby znižovania vplyvu chorôb.

Chemická ochrana rastlín

Každá chemická kontrola musí byť prísne prispôbena skutočnej potrebe pomocou systémov monitorovania a prognózy a kontrolných prahov. Používať sa môžu výlučne riadené a schválené pesticídy. Zásadným je výber správnych produktov a množstiev, ako aj správneho času a spôsobu aplikácie. Zaisťujú sa tým účinnosť kontroly, použitie čo najmenšieho množstva chemických látok a to, aby nedošlo k poškodeniu samotnej cukrovej repy. S pesticídmi môžu zaobchádzať a používať ich len vyškolení vodiči podľa právnych predpisov, aby nedošlo k poškodeniu prostredia.

Opatrenia:

- Dodržiavanie národných pokynov Integrovanej ochrany proti škodcom (IOŠ), používanie príslušných preventívnych a nechemických kontrolných metód.
- Používanie výlučne schválených pesticídov podľa vnútroštátnych predpisov.
- Každé spracovanie vykonané podľa terénneho pozorovania alebo na základe systémov monitorovania a prognózy.
- S pesticídmi môže zaobchádzať a aplikovať ich výlučne vyškolený personál podľa vnútroštátnych predpisov.
- Skladovanie pesticídov podľa národnej legislatívy.

Zber / Skladovanie / Preprava

Efektívny zber a skladovanie je kľúčovým faktorom v udržateľnosti cukrovej repy. Cieľom zberu by mala byť čistá, nepoškodená cukrová repa a čo najnižšie množstvo repového materiálu, ktorý zostáva na poli. Úspešné skladovanie musí chrániť cukrovú repu pred chladom a vlhkosťou a čo najlepšie zabrániť stratám spôsobeným skladovaním. Starostlivé plánovanie logistiky zberu, skladovania a prepravy zabezpečuje, aby bola spotreba energie pri týchto činnostiach čo najnižšia.

Zber cukrovej repy je stanovený dohodou o dodávkach medzi cukrovarmi a pestovateľmi. Zber sa uskutočňuje na základe termínov dodania. Zber samotný je tiež ovplyvňovaný poveternostnými podmienkami. Ak chcete získať čo najlepší výsledok zberu, mali by ste použiť najlepšie dostupné techniky (NDT). Tie zaručia nízku úroveň strát úrody, pokiaľ ide o poškodenie alebo obitie repy pri zohľadnení aktuálnych poveternostných a pôdnych podmienok. Aby nedošlo k dodatočným nákladom v hodnotovom reťazci, mala by byť repa vyčistená už počas zberu. Zber a všetky prepravné činnosti musia byť vykonané bezproblémovo a šetrne. Skladovacie miesta musia byť zvolené tak, aby bolo nakladanie a čistenie možné bez akýchkoľvek negatívnych účinkov pri všetkých poveternostných podmienkach. Kvalita repy musí byť zabezpečená aj počas dlhej doby skladovania potrebnej pre zásoby cukrovaru aj po období zberu. Osvedčeným postupom je v tomto prípade zakrytie repy špeciálnym flísovým materiálom. Repa musí byť flísom zakrytá, aby nedošlo k jej navlhnutiu počas zrážok, aby bola chránená pred mrazom a aby bola možná strata cukru znížená na minimálnu úroveň.

Pri priamej dodávke z poľa do cukrovaru flísová pokrývka repy nie je nutná. Predčistenie je povinné, aby do cukrovaru a späť na pole nebola prepravovaná zbytočná pôda z cukrovej repy.

Opatrenia:

- Správne plánovanie zberných prác a skladovacích miest.
- Sledovanie kvality úrody - a v prípade potreby vykonať úpravy.
- Skladovanie cukrovej repy podľa národných odporúčaní.
- Zakrytie pozbieranej úrody, nakladanie a čistenie prebieha pomocou najlepších dostupných techník, pričom sa zohľadňujú termín dodania, očakávané meteorologické podmienky a miestne podmienky skladovania.

Energia / Klimatický dopad

Dopad všetkých poľnohospodárskych činností na klímu musí byť minimalizovaný. V prípade cukrovej repy sú hlavnými faktormi na zníženie dopadu na podnebie na kilogram cukru: optimalizácia hnojenia dusíkom, znižovanie spotreby energie a zvyšovanie úrodnosti.

Biodiverzita

Biodiverzita na farme – na poliach aj v celej farme musí byť chránená a ak je to možné, aj podporovaná.

Opatrenia:

- Riadť sa ekologickými predpismi
- Udržujte oblasti významné z hľadiska biodiverzity (okraje polí, jazerá, bariéry), a chráňte ich pred hnojením a použitím pesticídov.
- Ak sa na farme vyskytujú chránené druhy – prípadne sa farma nachádza v blízkosti chránených oblastí – je nutné prijať príslušné opatrenia na ich ochranu.

Sociálne aspekty – zamestnanci

Na pracovníkov zamestnaných na farme sa vzťahuje množstvo nariadení. Uistite sa, že všetky poznáte a dodržiavate.

Opatrenia:

- Riadť sa právnymi predpismi týkajúcimi sa pracovných podmienok
 - V prípade zrážok zo mzdy musia byť princípy jasné a nikdy nesmú byť použité na disciplinárne účely
- Dodržujte zdravotné a bezpečnostné predpisy
- Všetci zamestnanci musia mať príslušné informácie a musia byť vyškolení.
 - Všetky informácie a výstražné značky musia byť v jazyku zrozumiteľnom všetkým zamestnancom.

Riadenie poľnohospodárskych subjektov

Dobré riadenie poľnohospodárskych subjektov je základom úspešného a udržateľného poľnohospodárstva.

Opatrenia:

- Farma musí byť riadená v súlade s platnými právnymi predpismi a pestovateľ cukrovej repy musí poznať všetky príslušné právne predpisy.
 - Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť podľa vnútroštátnych právnych predpisov
 - Uskladnenie hnojív, palív a chemických látok sa musí riadiť podľa vnútroštátnych právnych predpisov
- Pestovatelia musia mať obchodný/riadiaci plán, ktorý zohľadňuje:
 - Všetky relevantné poľnohospodárske riziká
 - Dlhodobú ekonomickú životaschopnosť farmy
- Pestovateľ je povinný viesť príslušnú dokumentáciu o dodržiavaní národných právnych predpisov a zásad pestovateľov.

Odporúčania:

Každú farmu podporujeme, aby aktívne prispievala do miestnej komunity, napr. účasťou na spoločných komunitných projektoch, v miestnych organizáciách, ako sú športové kluby alebo charitatívne organizácie.