

Список використаних джерел:

1. Лау Д. Google. Прошлое, настоящее, будущее // Москва, 2012. – 284 с.
2. Гейтс Б. Дорога в будущее // Москва, 1995. – 320 с.

Чалий В.І.

викладач,

*Глухівський агротехнічний інститут імені С.А. Ковпака
Сумського національного аграрного університету*

**ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ПРУТКА ПОДІЛЬНИКА
НА ЯКІСТЬ ПРОЦЕСУ ЗБИРАННЯ ЛЬОНУ**

За даними технологічних досліджень найбільша врожайність і висока якість волокна формується в стадії ранньої жовтої стиглості, а насіння – жовтої стиглості. Різниця між ними становить 5-10 днів [3]. У ряді випадків, таких як, ураження хворобами, значна полеглисть, льон необхідно прибирати «зеленці», не чекаючи оптимальних фаз, щоб уникнути ще більших втрат. Недружно зацвілий, а також повільно дозрілий льон треба збирати в період, коли в більшій частині коробочок насіння матиме жовте, або світло-коричневе забарвлення, не чекаючи дозрівання насіння у всіх коробочках. Якщо в господарстві кілька сортів і репродукцій льону, необхідно для уникнення механічного засмічення ретельно очищати машини після збирання, обмолоту і очищення насіння при переходах на роботу з одного сорту на інший. При декількох репродукціях починати роботу необхідно з вищих з них.

На стадії тереблення льону залежно від призначення посівів, його стану і погодних умов доцільне застосування двох технологій: роздільної і комбайнової.

При цьому роздільне (двофазне) збирання може виконуватися за схемами з очосом насіння в поле або в потоковій лінії для переробки льонотрести на льонозаводі. За роздільної технології з очосом насіння в полі повинні збиратися в сприятливих погодних умовах насамперед насінницькі посіви, а також посіви з високою врожайністю насіння. В умовах частих дощів і нестабільної погоди збирання слід вести комбайновим способом. Посіви льону з невисокою врожайністю насіння (до 3 ц/га), уражені хворобами і полегли повинні збиратися теребилками з наступним очосом на льонозаводі. Комбіноване застосування цих технологій дозволяє не тільки раціонально використовувати біологічні особливості розвитку льону, а й забезпечити його збереження, знизити енерговитрати.

Робота льонокомбайну на полеглому льоні багато в чому залежить від правильності його регулювань. Щоб полегли стебла краще захоплювалися ремнями, висоту тереблення встановлюють найменшою за допомогою гідроциліндра або опусканням причіпних скоб трактора. Подільники фіксують

так, щоб їх носики підхоплювали стебла, що лежать, майже торкаючись землі. Вони повинні легко підніматися, не зариваючись в землю, і опускатися під власною вагою. Кінці нижніх бічних прутків розміщують над шківками і роликками бралки і розводять з зазором близько 100 мм [2].

Стебла сильно полеглого льону добре піднімають подовжені подільники, довжина яких на 250 мм більше, ніж у подільників на виробничих комбайнах. Щоб полегшити роботу на полеглому льоні, вносять деякі зміни і в наявні серійні подільники. Для цього розгинають носок нижньої труби подільника на 20 мм і приварюють до його кінця новий верхній пруток, причому спочатку кут підйому прутка повинен бути $5...7^\circ$ на довжині 100 мм, а потім – $15...17^\circ$. При такому куті нахилу прутків і положенні носка подільник краще піднімає лежачі стебла, не вислизає з стебел вгору, добре розсовує і підводить стебла в зону тереблення, причому вони не зависають на верхньому прутку, а ковзають по ньому [1].

Для високопродуктивної та якісної роботи теребілок необхідно стежити за тим, щоб подільники знаходилися на одному рівні в горизонтальній площині, а відстань між носиками повинна бути однаковою. При роботі бралки апарат повинен знаходитися в такому положенні, щоб висота місця затиску стебел становила $1/3$ від довжини стебла.

При збиранні полеглого льону бралки апарат встановлюють в нижнє положення. Серцевинні напрямні повинні встановлюватися симетрично, щоб забезпечувалося рівномірне надходження стебел від роликів до транспортеру. Також симетрично повинні бути виставлені пруткові направляючі на бралки секції. На переході стебел від бралки секції до розстилочного столу, встановлені також пруткові верхні і нижні напрямні. Необхідно стежити, щоб прохідний перетин між ними був однаковим. При сході стрічки з розстилочного столу встановлені транспортери для примусового розстилання стрічок на стилище. Тут необхідно стежити за тим, щоб ширина прохідного отвору була однаковою в обох потоках. Необхідна ширина встановлюється в поле. При цьому необхідно домогтися такої величини, при якій стебла льону будуть розташовані перпендикулярно напрямку руху.

Витереблені стебла залежно від погодних умов знаходяться на льніще від 18 до 40 днів, а іноді і більше. Для активізації процесу мацерації по товщині стрічки льону і для підвищення якості льонотрести рекомендується проводити огортання або впускування стрічок льону. При цьому огортання доцільно проводити при врожайності льоносоломки більш 2,5-3,0 т/га, причому при врожайності понад 4,5 т/га рекомендується проводити дворазове огортання.

Для якісної та продуктивної роботи на огортателях проводять наступні настройки і регулювання [4]:

- барабан що підбирає повинен встановлюватися таким чином, щоб зуби ледь торкалися поверхні поля, тобто зазор повинен складати 1-2 мм;

- напрямні прутки повинні встановлюватися рівномірно по всій довжині ремня, зазор між напрямним прутком і барабаном, що підбирає, повинен становити 5-6 см; натяг ремня підбирача проводиться за допомогою затяжних

гвинтів, які переміщують рамку з барабаном, при цьому ремінь повинен бути встановлений посередині барабана для виключення його збігання;

– особливу увагу потрібно звернути на центрування ремня на ведучому валу для виключення його збігання. Для цього регулюють шків дефлектора, встановленого під провідним валом;

1. вирівнювачі стебел по каналам спочатку встановлюються так, щоб нижній шків був зміщений відносно верхнього на 4-6 см.

2. останнім часом спостерігається інтерес до модернізації конструкції льонозбиральних машин. У зв'язку з вищесказаним представляє особливий інтерес модернізація подільника льонозбиральних машини. Мета подібної модернізації – підвищення надійності виконання технологічного процесу.

Зокрема, аналізуючи останні запатентовані винаходи в цій області, можна запропонувати наступну конструкцію.

Подільник льонозбиральної машини містить центральний стрижень, на якому одним кінцем закріплений пруток. До середньої частини прутка приєднаний опорний брус. Пруток виконаний по дузі окружності, центр якої розташований на шарнірі нижнього центрального стрижня. При прибиранні льону стебла, зчеплені верхівками, ковзаючи по опорному брусу, відхиляються вперед і, потрапляючи на пруток, загальмовуються, а потім розгортаються до положення, перпендикулярного площині бражки секцій. Але оскільки додатковий пруток виконаний по дузі кола з центром в шарнірі, то відхилення подільника не викликати розворот стебел.

Подільник льонозбиральної машини тримає нижній центральний стержень, бічні стеблевідводи, верхній опорний брус, пруток, з'єднаний з центральним стержнем і верхнім опорним бруском.

Подільник працює таким чином. Підводять стебла льону до гирла бражки секції. При цьому стебла, зчеплені верхівками, ковзаючи по опорному брусу відхиляються вперед і, потрапляючи на патрубок, загальмовуються, а потім розгортаються до положення, при якому вони розташовуються перпендикулярно площині бражки секцій. Затиснуті в такому положенні стебла ремнями бражки апарату витереблюються і викидаються в канал поперечного транспортера без перекосу.

При копіюванні нерівностей поля подільник повертається на шарнірі. При цьому стрижень, з'єднаний з бічними стеблевідводами, буде переміщатися в пазу кронштейна. Але так як пруток виконаний по дузі кола з центром в шарнірі, то відхилення подільника не викликають розвороту стебел, оскільки точка остаточного розвороту стебел не змінюється по відношенню до гирла затиску бражки секції.

Вирішальними факторами в ефективності льонарства є застосування інтегральної комбінованої технології збирання льону та врожайність продукції (трести).

Причому ефективність галузі буде зростати зі збільшенням частки посівних площ, зібраних за роздільною технологією. Застосування комбінованої технології з використанням комплексу машин для роздільного

збирання, що реалізують нові технологічні процеси, дозволить посівним господарствам отримувати щорічно економічний ефект на кожних 100 га посівів льону. При роботі льонокомбайну на насінницьких посівах особлива увага повинна приділятися регулюванню очісуючого механізму і бражки апаратів з метою досягнення чистоти очосу не нижче 98% і втрат насіння – не більше 4%, що досягається за допомогою описаної в статті модернізації подільника льонозбиральної машини. Подальша модернізація може ще більш підвищити ефективність збирання льону як в якісному аспекті, так і в аспекті збільшення швидкості збирання.

Список використаних джерел:

1. Зинцов А. Н. Раздельная уборка льна-долгунца и машины для ее реализации / А. Н. Зинцов, В. Н. Соколов // Достижения науки и техники АПК. – 2006. – № 9. – С. 25-26.
2. Ковалев М. М. Обоснование комбинированной технологии уборки льна-долгунца / М. М. Ковалев, Б. А. Поздняков // Достижения науки и техники АПК. – 2004. – № 8. – С. 28-30.
3. Пашин Е. Л. Агропромышленные технологии получения льна. Сельскохозяйственное производство: Учеб. Пособие. / Е. Л. Пашин, Л. В. Пашина. – 2-е изд. перераб. и доп. – Кострома: КГТУ, 2004. – 109 с.
4. Смирнов В. И. Исследование процесса сбора и транспортирования вороха в льноуборочном комбайне с очесывающим аппаратом щелевого типа: автореф. дисс. канд. техн. наук. – Л. – Пушкин, 1978. – 109 с.