

## ДЕ на жатці ВТРАЧАЄТЬСЯ урожай

**КОМБАЙНЕРОВІ НЕОБХІДНО ЗНАТИ види і джерела втрат зерна збиральною технікою, а також співвідношення втрат різних видів. Це дозволить йому контролювати роботу агрегату і правильність використання технологічних регулювань.**

Існує думка, що при механізованому збиранні основним джерелом втрат є молотильна частина комбайна. Дійсно, в деяких умовах збирання втрати молотаркою перевищують втрати жаткою, проте часто основна частина втрат припадає на жатку і підбирач. Велике значення має правильне регулювання і налаштування робочих органів машин відповідно заданим умовам і режимам використання.

### ПРИЧИНИ ВТРАТ ЗЕРНА ЖАТКОЮ

Втрати вільним зерном залежать від багатьох причин. Розглянемо основні, такі, що найчастіше зустрічаються.

Частота обертання мотовила велика, і від удару планок по стеблах зерно вибивається з колосів, особливо при збиранні легкообмолочуваних сортів і хлібостою, що перестояв.

Мотовило високо підняте, тому планки ударяють на стебла біля колосів або навіть на колоси і тим самим вибивають зерно.

Щільні і нещільні в місцях стиків жатки з похилою камерою і останньої з молотаркою в місцях сполучень деталей і складальних одиниць сприяють втратам.

### ПРИЧИНИ ВТРАТ ЗЕРНА НЕ ЗРІЗАНИМИ КОЛОСАМИ.

**Різальний апарат** несправний (є поламані сегменти або пальці) або не відрегульований.

**Високий зріз у валки**, особливо при збиранні полеглих і низькорослих хлібів.

**Врівноважуючі пружини жатки натягнуті слабо**, що викликає накопичення ґрунту перед копіюючими башмаками і приминання низькорослих стебел.

**Врівноважуючі пружини жатки натягнуті сильно**, що приводить до її підкидання при наїзді копіюючих башмаків на нерівності поля і пропусків не зрізаних стебел.

**Планки з граблів мотовила** при збиранні полеглих хлібів не зняті, тому частина стебел виявляється не піднята і залишається не зрізаною.

**Нахил пальців граблів мотовила назад** недостатній при збиранні полеглих хлібів, унаслідок чого не всі стебла піднімаються і зрізуються ріжучим апаратом.

**На дільнику зависають скошені сте-**

*Горбанев Анатлій Петрович,  
професор ХНТУСХ ім. П. Василенка*



**бла і бур'яни**, створюючи накопичення хлібостою, які при подальшому проході комбайна залишаються не зрізаними.

**Огріхи, викликані порушенням нормального руху комбайна:** при обкошуванні складних перешкод, при поворотах.

**Не повністю** використана конструкційна ширина захвату жатки, унаслідок чого в непрацюючій частині різального апарату зрізані стебла падають на ґрунт.

**Мотовило встановлене дуже низько**, і стебла, перекидаючись через планки, падають на ґрунт.

**Частота обертання** мотовила велика, і стебла перекидаються планками через вітровий щит або навіть відкидаються мотовилом вперед.

**Частота обертання** мотовила дуже мала або воно високо підняте, тому частина стебел зрізується без підпору планками, і вони, особливо при збиранні короткостеблових і полеглих культур падають на ґрунт.

**Винесення мотовила вперед при збиранні полеглих і хлібів**, що поникли, недостатній, і стебла падають на землю, оскільки виявляються зрізаними до їх підйому.

**Пальці граблів мотовила** не встановлені під кутом 15° вперед при збиранні високого і густого хлібостою.

**На планки мотовила не встановлені ремінні розширювачі (150...200 мм)** або додаткові планки при збиранні хлібостою з помітно вираженою різноярусністю розташування колосів, тому частина високих стебел перекидається через планки, а частина коротких втрачається унаслідок поганого очищення різального апарату від зрізаної маси.

**Ремінні розширювачі дуже вузькі** або мотовило встановлене високо, тому при збиранні низькорослих, проріджених хлібів різальний апарат погано очищається від зрізаної маси і частина зрізаних стебел падає на ґрунт.

**Великий зазор** між спіралями шнека і корпусом жатки або між пальцями граблів мотовила і спіралями шнека викликає накопичення хлібної маси і порційну подачу її в молотарку, при цьому частина зрізаних стебел падає з різального апарату на ґрунт.

**Дільники** відсутні або неправильно відрегульовані, і зрізані стебла втрачаються на межі скошеної і нескошеної маси.

**Перекик між шнеком і днищем жатки** приводить до накопичення маси, порційної подачі її в молотарку, при цьому частина зрізаних стебел падає з різального апарату на ґрунт.

### РЕГУЛЮВАННЯ І РЕЖИМ РОБОТИ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ЖАТКИ

**Якість роботи жатки залежить головним чином від стану хлібостою і поля.**

При збиранні хлібів розрізняють хлібостій, що стоїть прямо, сплутаний, полеглий і пониклий. Нерідко все це буває одночасно на одному полі. Як правило, довгосоломистий і густий хліб в період дозрівання під дією зливових дощів і вітру вилягає, стебла згинаються біля кореневої шийки і лягають один на іншій, розташовуючись в 20...30 см і вище від поверхні ґрунту в одному напрямі. Сплутання хлібів викликається тими ж причинами, але стебла вилягають не в одному напрямі, чому сприяють вихрові вітри. Збирати сплутані вітром масиви особливо важко. Пониклий хлібостій найчастіше трапляється на розріджених посівах з крупними важкими колосками.

Збирання сплутаних і полеглих хлібів супроводжується погіршенням технологічного процесу, робочі органи комбайна або валкової жатки забиваються, внаслідок чого не тільки збільшуються втрати, але і знижується продуктивність агрегату.

На пониклих хлібах технологія збирання звичайна, робочі органи не забиваються. Але це ще не дає підстав вважати, що таке збирання легше, ніж збирання полеглих і навіть сплутаних хлібів. При виляганні і сплутанні довгосоломистого густого хлібостою виходить суцільний шар стебел, який перешкоджає нахилу колосів до ґрунту. Тому в зоні приблизно 30 см від поверхні ґрунту колосів зазвичай немає. При збиранні на мінімальному зрізі (нижче за цю висоту) всі колоски виявляються над лінією зрізу і потрапляють на жатку. На пониклих хлібах мотило комбайна (валкової жатки), стикаючись із зігнутими стеблами, ще більше пригинає їх до ґрунту, що збільшує втрати зрізаних колосів.

### РЕГУЛЮВАННЯ МОТОВИЛА

Якість роботи жатки і втрати за нею значною мірою обумовлені регулюванням мотвила: **правильного підбору частоти обертання і установки щодо різального апарату залежно від поступальної швидкості комбайна і стану хлібостою.**

Мотило підводить стебла до різального апарату, підтримує їх у момент зрізання, укладає на днище і шнек жатки, очищає різальний апарат від зрізаної маси і попереджає звалювання її з жатки. При правильних регулюваннях мотвила і оптимальній частоті обертання його щодо швидкості руху агрегату стебла правильно укладаються на жатку. Втрати зрізаних колосів і вільного зерна при цьому мінімальні.

Частота обертання. Щоб стебла краще зрізалися і уклалися на жатку, їх треба підводити до різального апарату вузькими смужками.

**Для успішної роботи мотвила окружна швидкість його планок повинна перевищувати поступальну швидкість комбайна приблизно в 1,2...2 разів. Нижні межі (1,2...1,5) застосовують при високих швидкостях руху комбайна у зв'язку з великим підпором хлібної маси до різального апарату. Верхні межі (1,6...2) використовують при повільному русі комбайна.**

Можливість змінювати частоту обертання мотвила за допомогою гідросистеми дозволяє комбайнераві підбирати найбільш раціональну частоту обертання його залежно від стану хлібостою і швидкості руху агрегату.

Хлібну масу, що перестояла для уникнення великих втрат вільного зерна збирають при мінімальній частоті обертання мотвила.

На збиранні низькорослих хлібів доцільно дещо збільшити частоту обертання, щоб не допускати скупчення зрізаної маси на пальцьовому брусі жатки. Це дозволяє зменшити втрати зрізаних колосів.

### ПОЛОЖЕННЯ ГРАБЛИН

Щоб краще пристосувати роботу мотвила до хлібостою, використовують нахил граблин і змінюють положення планок. У вертикальне положення граблини встановлюють на збиранні прямостоячого хліба, з нахилом назад – на 15...30° на збиранні полеглого. Чим більша полеглисть, тим більший кут нахилу. Планки мотвила встановлюють: у верхньому положенні при збиранні слабо полеглого хлібостою, в середньому положенні – нормального, в нижньому – низькорослого. Планки знімають з мотвила на збиранні сильно полеглих хлібів, високорослих і дуже густих. У таких умовах граблини без планок легше проникають в стеблостій і втрати бувають мінімальними.

### ПОЛОЖЕННЯ МОТОВИЛА НАД РІЖУЧИМ АПАРАТОМ

Регулюючи мотило по вертикалі, потрібно враховувати наступне. Планки мотвила повинні захоплювати стебла по центру ваги або ж дещо вище. Зрізане стебло не може перевалюватися через планку. Центр ваги зрізаного стебла (якщо висота хлібостою 80...120 см) віддалений від верхівки колоса приблизно на третину довжини стебла. Отже, нижня (зовнішня) кромка планки повинна торкатися стебла в точці, віддаленій від верхівки колоса приблизно на третину довжини зрізаної частини. Для попередження втрат вільного зерна важливо, щоб планки не ударили по колосу, а захоплювали стебло нижче за колос.

**На збиранні низькорослих культур** це правило неприйнятне, оскільки у них центр ваги розташований ближче до колоса. На збиранні низькорослих культур мотило потрібно опустити в гранично низьке положення. Може виникнути небезпека перевалювання зрізаних стебел через планки мотвила, але щоб це попередити, необхідно до планок прикріпити смуги прогумованого ремня шириною 120...150 мм. Розширені ремнем планки виключають перевалювання через них коротких стебел.

**На збиранні пониклого хліба** по ходу комбайна, планки можуть захоплювати зрізані стебла і перекидати їх через корпус жатки. В цьому випадку стебла перевалюватимуться через планки і втрачатимуться попереду різального апарату, тому планки треба зробити ширше.

**При збиранні прямостоячих і високих хлібів** вал мотвила виносять на 60...70 мм вперед різального апарату. Якщо агрегат працює на підвищеній швидкості, мотило виносять вперед ще більше. Коли рослини прямостоячі, але низькорослі, вал мотвила гранично наближають до різального апарату або розташовують прямо над ним. При роботі комбайна по напрямку полеглих рослин, мотило доцільно виносити вперед, інакше стебла зрізатимуться раніше, ніж його підхоплять планки мотвила. При роботі комбайна назустріч полеглим рослинам мотило слід наближити до різального апарату, щоб добре очищати його від зрізаних стебел. Це особливо необхідно на збиранні довгосоломистих хлібів. Планки, притискуючи зрізану масу до витків шнека, сприяють більш рівномірній подачі стебел в молотарку.

Іноді при русі комбайна проти хлібів, що полягли, перестояли і дуже сухих доцільно підняти мотило вгору до повного виключення з роботи і максимально понизити висоту зрізу. Це усуває вимолочування зерна мотвилом, та запобігає втратам зрізаних колосів.

**Вал мотвила виносять на 25...30 см вперед різального апарату на збиранні малополеглих і на 50...70 см на збиранні сильнополеглих довгосоломистих хлібів.**

### РЕГУЛЮВАННЯ І РЕЖИМ РОБОТИ ПІДБИРАЧА

Регулювання підбирачів залежить від висоти розташування валка на стерні, його стану і від швидкості руху комбайна.

Положення підбирачів щодо поверхні поля обмежується опорними пристроями. Якщо рельєф поля рівний, валки лежать низько, пальці підбирача наближають до ґрунту. На нерівному рельєфі і високому розташуванні валків – віддаляють. У будь-якому випадку потрібно стежити, щоб пальці підбирача не заривалися в ґрунт.

Валок слід рівномірно подавати на жатку комбайна. Це можливо тоді, коли частоту обертання валу підбирача регулюють з урахуванням швидкості руху комбайна. При цьому окружна швидкість кінців пальців підбирача повинна в 1,2...1,4 разів перевищувати швидкість руху комбайна. Якщо частота обертання пальців недостатня, хлібна маса валка накопичується попереду підбирача; при надмірно великій частоті обертання валок розривається, хлібна маса надходить нерівномірно.

У тому і іншому випадку різко зростають втрати вільного зерна і колосів. ■

ООО «НПП» «АГРОСЕРВИС» ПРОИЗВОДИТ

**ЖАЛЮЗИВНЫЕ РЕШЕТА**

на ВСЕ марки комбайнов для ВСЕХ видов зерновых

**ЧИЩЕ! БЫСТРЕЕ! НАДЕЖНЕЕ!**

- качество очистки семян;
- экономия средств на дополнительную очистку и транспортировку;
- сокращение потери зерна на 30%;
- скорость комбайна увеличилась на 20%

**НАШИМИ РЕШЕТАМИ ВЫ УБЕРЕТЕ УРОЖАЙ В КОРОТКИЙ СРОК С МИНИМАЛЬНЫМИ ПОТЕРЯМИ**

Подробнее по тел. (050) 406-89-76