

Skvrny na banánech

Jak se žije s pesticidy tropickým zemědělcům



Manuál k programu globálního vzdělávání z cyklu
Svět v nákupním košíku





Svět v nákupním košíku

- Záměrem dílen globálního rozvoje Svět v nákupním košíku je upozornit na souvislost mezi naším spotřebitelským chováním a zdánlivě neovlivnitelnými problémy zemí tzv. globálního Jihu, tedy poukázat na vzájemnou propojenost rozvojových a ekonomicky vyspělých zemí skrze obchod a spotřebu.
- V dílnách jsou vybrané problémy nejen rozvojových zemí (extrémní chudoba, špatné pracovní podmínky, kácení pralesů atd.) studentům přibližovány na příkladu výrobků naší každodenní spotřeby (kakao, čokoláda, káva, bavlněné tričko nebo džíny, Coca-Cola a další).
- Součástí dílen je hledání a představení spotřebitelsky odpovědnějších a k životnímu prostředí i lidem šetrnějších alternativ, jako jsou fair trade (spravedlivý obchod), FSC (certifikace dřeva) nebo biovýrobky.
- Jedním z hlavních cílů programů je podnítit studenty k zamyšlení nad problémy a jejich souvislostmi, ke kritickému zhodnocení předkládaných informací a zformulování vlastního názoru či postoje.
- Vzdělávací cyklus dílen Svět v nákupním košíku je součástí stejnojmenné kampaně za odpovědné spotřebitelství.

Dílny z cyklu Svět v nákupním košíku:

- **Silný kafe.** Káva a (ne)spravedlivý obchod
- **Hořká chuť čokolády.** Kakao a dětská práce
- **Šaty dělají člověka... A kdo dělá šaty?** Bavlna a pracovní podmínky v textilním průmyslu
- **Komu chutná prales.** Příčiny a dopady kácení deštných pralesů
- **Coca-Colonizace.** O nadnárodních společnostech (nejen) v rozvojových zemích
- **Skvrny na banánech.** Jak se žije s pesticidy tropickým zemědělcům
- **Kdo je za vodou?** Voda jako podmínka rozvoje
- **Jak být out a zůstat in?** Skutečná cena naší image

Skvrny na banánech

Jak se žije s pesticidy tropickým zemědělcům

Creative Commons NaZemi



Text je licencován za podmínek Creative Commons Uveďte autora – Zachovejte licenci 3.0 (BY-SA 3.0)

Dotisk 2. doplněného vydání

Vydalo NaZemi, Kounicova 42, Brno

Brno 2012

Autoři dílny a manuálu: Luděk Štěrba, Miloslava Hazuchová-Strungová, Zuzana Kostřicová, Eva Malířová

Redakce: Eva Malířová

Jazyková korektura: Kateřina Havránková

Sazba: Denisa Kuglerová

Fotografie na obálce: Oxfam, Belgie



OBSAH:

Návod k použití	2
Metodika dílny	3
Přílohy	
Informační materiály	13
Úvod – Jak se banán stal naším oblíbeným každodenním ovocem	13
1. Co znamená banán	13
Původ	14
Jak se jim správně říká	15
Banán z pohledu botaniků	15
Jak vypadá banánovník	16
Využití banánovníků	17
2. Banán jako zboží	20
Magie trhu	20
Nástup obchodu s banány	20
Velký banánový byznys	22
Současnost banánového obchodu	22
Největší vývozci banánů	25
Jak se žije na exportní banánové plantáži	25
Případová studie: Odbory v Guatemale	25
Spotřeba a dovoz	26
Malý přehled českého dovozu a spotřeby banánů	27
3. Exportní banány	28
Postup pěstování na intenzivní monokulturní plantáži	29
4. Pesticidy	31
Vliv pesticidů na životní prostředí a člověka	32
Případová studie DDT	34
Lidé v kontaktu s pesticidy	35
Pesticidy – přínos, ale pro koho?	37
Pesticidy jako produkt koncepce zemědělství	38
5. Co dělat jinak	40
Integrovaná ochrana rostlin	40
Ekologické zemědělství (Biozemědělství)	41
Biobanány	41
Jak bez pesticidů	42
Banány Fairtrade	42
Banány bio a Fairtrade na českém trhu	43
6. Závěr: Co zmůžeme my	44
Poznámky	45
Seznam použitých zdrojů	47



Návod k použití

Vážení pedagogové,

úkolem tohoto manuálu je představit vám jednu z dílen cyklu Svět v nákupním košíku.

Dílny se hlásí k metodám aktivního vyučování. Jsou složeny z několika na sebe navazujících aktivit, jejichž uspořádání vychází vstříc třířázovému modelu učení E-U-R (evokace, uvědomění si významu informací a reflexe).

V zásadě jsou základem dílen aktivity založené na práci ve skupině (kompetence sociální a personální), důležitou roli hraje zakotvení významu v zážitku prostřednictvím zážitkových aktivit, objevuje se práce s textem (kompetence k učení a řešení problémů). Diskuse a postojové aktivity rozvíjejí občanské a komunikativní kompetence. Program odpovídá především průřezovým tématům Výchova a myšlení v evropských a globálních souvislostech a Environmentální výchova.

Dílny dobře poslouží jako vstupní brána k dané problematice. Zpracovaná témata jsou velice komplexní, proto vybízejí k dalšímu rozvedení formou vlastních navazujících aktivit.

Záměrem manuálu je poskytnout podrobnou metodiku k realizaci jedné dílny z cyklu Svět v nákupním košíku a podepřít ji informacemi tak, aby učitel nad samotnou přípravou strávil co nejméně času.

Metodika

V úvodu metodiky jsou vyjmenovány cíle, které dílna a její aktivity naplňují. Dílčí cíle se pak objevují u konkrétních aktivit, podobně jako seznam pomůcek.

Alespoň dvě hodiny

Dílny jsou koncipovány pro minimální dobu dvou vyučovacích hodin, je však vhodné program prodloužit a věnovat větší prostor zejména diskusím. Ty jsou zvláště pro starší studenty atraktivní a užitečné, neboť studenti kromě nácivku důležitých komunikačních dovedností mají možnost si v konfrontaci s ostatními tříbit své vlastní názory a postoje. Navrhovaný časový harmonogram vychází ze zkušeností našich lektorů s opakovanou realizací dílen ve školách, nicméně učitelé, kteří pro nás dílny zkoušeli, je vedli v nejrůznějších časových dotacích (1 x 2, 2 x 1, 2 x 2, 1 x 3 vyučovací hodiny). Proto se dílny mimo běžnou výuku dobře hodí pro realizaci projektových dnů ve škole.

Přílohy

V metodické části manuálu uvádíme kompletní seznam pomůcek. Většinu z nich naleznete v části Přílohy.



*Pomůcky označené hvězdičkou (fotky, obrázky, nahrávky) můžete najít v elektronické podobě na webové stránce: www.svetvnakupnimkosiku.cz/skoly/materialy. (Heslo pro vstup k pomůckám vám zašleme poté, co se zaregistrujete.)

Abyste do sebe jednotlivé stavební kameny dílny zapadaly, uvádíme v textu graficky odlišené informace.



Důležité výstupy, které shrnují, co by mělo v průběhu aktivity zaznít.



Okénka Přechod k další aktivitě zase usnadňují plynulé vedení dílny.

Informační materiály

Podklady jsou strukturovány do tří typů textových polí. **Hlavní text** na barevném podkladu je doplňován **rámečky**, jež udávají ilustrační příklady či zajímavosti. Orientaci v hlavním textu mají usnadnit **výpisky na okraji** shrnující základní sdělení příslušného textového oddílu, které poslouží pro rychlé čtení při opakovaném vedení dílny a které si můžete sami doplňovat. Doufáme, že vám materiály budou spolehlivým průvodcem některými globálními souvislostmi a inspirují vás k dalšímu rozvíjení těchto témat se studenty. Přivítáme vaše návrhy na vylepšení či doplnění aktivit i informací na adrese: skoly@svetvnakupnimkosiku.cz.

Skvrny na banánech

Jak se žije s pesticidy tropickým zemědělcům

svět v nákupním košíku



Cíle dílny:

Znalostní


- Studenti se seznámí se základním rozdělením pesticidů a jejich účinky.
- Studenti získají základní přehled o banánovníku a jeho významu pro život obyvatel tropických oblastí.
- Studenti pochopí způsoby pěstování banánů a jejich možné pozitivní a negativní vlivy na život obyvatel v místech jejich pěstování.
- Studenti předloží alternativy k současnému běžnému způsobu pěstování banánů.


Dovednostní

- Studenti spolupracují ve skupině a srozumitelně prezentují výsledky společné práce.
- Studenti pracují s textem na čas a dovedou vyhledat informace v textu.
- Studenti se vcítí a nahlédnou do života pracovníků na exportních banánových plantážích v Ekvádoru.
- Studenti navrhnu k životnímu prostředí a lidem ohleduplnější alternativu k dosud běžnému způsobu pěstování banánů.

Postojové

- Studenti vnímají dopady naší spotřeby banánů na životní prostředí a pracovní podmínky lidí, kteří pěstují a zpracovávají banány, a přijímají za ně zodpovědnost.

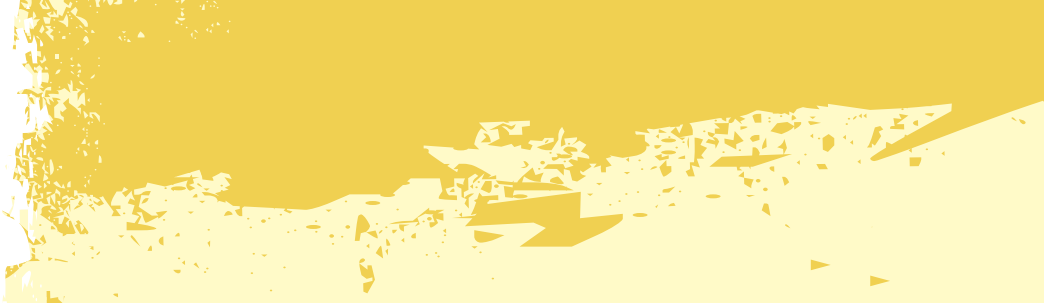
 **Velikost skupiny:** 15 až 30 studentů

 **Doba trvání:** min. 95 minut
(2 spojené vyučovací hodiny)

 **Pomůcky:**

- mapa světa (politická – s vyznačenými státy)
- papíry (velké min. A2 na mandaly)
- fixy, pastelky či voskovky, tužky na psaní
- texty s příběhy (*Příloha Ak. 2*)
- vlajky k příběhům příslušných zemí
- fotografie pro inspiraci k příběhům
- lepidla
- lepítka (papírky „post it“)
- počítač s reproduktory
- dataprojektor
- tabulka pesticidů na CD (*Příloha Ak. 3*)
- sada karet pesticidů na CD (*Příloha Ak. 3*)
- ukázka z filmu Bonita – Ugly Bananas (*Příloha Ak. 4*)
- 6 textů ke křížovkám, křížovky (*Příloha Ak. 5*)
- tabule, příp. flipchart
- něco, kam jde pověsit velká mapa světa
- plakát se standardy Fairtrade banánu
- plakát s rozdělením konvenčního a Fairtrade banánu (*Příloha Ak. 6*)
- nákres banánu (*Příloha Ak. 6*)
- banánové trsy (z papíru vystřižené)
- vytištěné charakteristiky banánů (nastříhané ve 3 obálcích) (*Příloha Ak. 7*)
- známka Fairtrade (FLO)
- varianta pro odváznější: rozprašovač, pracovní ochranné pomůcky

* naleznete na: www.svetvnakupnimkosiku.cz/materialy



Název aktivity	Typ aktivity	Cíle / informace	Doba trvání
1. Banánometrie	úvodní, škála	vstupní informace o banánech	5–7 min
2. Banánové mandaly	výtvarné zpracování textu ve skupinách	využití, pěstování banánů a s tím spojená environmentální a sociální rizika	25–30 min
3. Kartotéka	práce s textem, dedukce	použití, rozdělení, účinky, rizika pesticidů	8 min
4. Bonita – Ugly Bananas	ukázka z filmu	realita života na ekvádorské banánové plantáži	10 min
5. Křížovka	vyhledávání informací	shrnutí, prohloubení informací	20 min
6. Spravedlivá cena	odhad a prezentace	ekonomický kontext pěstování banánů	5 min
7. Trsy banánů	zaujetí stanoviska, diskuse	charakteristiky Fair Trade a jeho srovnání s konvenčním obchodem	10 min

K realizaci potřebujete volný prostor třídy s kruhem židlí a s bílou stěnou či plátnem na promítání.

Zkrácená verze:

Aniž by byla narušena logika dílny, je možné vypustit aktivitu Spravedlivá cena.

Možnosti navázání:

Jako rozšíření dílny můžete uspořádat ve třídě ochutnávku banánů. Najdete chuťový rozdíl mezi jednotlivými druhy či mezi běžným banánem a bio banánem? Nechejte studenty pátrat v supermarketech, zda objeví banán se známkou Fairtrade nebo BIO. Někdy se k nám dostávají z Německa spolu s běžnými banány.

Dílna se dotýká více témat, na které může učitel navázat. Jednu možnost nabízí dílna *Šaty dělají člověka... A kdo dělá šaty*, která rozpracovává téma pracovních podmínek v textilním průmyslu a zpracování bavlny – nejvíce chemicky ošetřované plodiny vůbec.

Přimějte studenty k přemýšlení nad výhodami a nevýhodami intenzivního zemědělství a ekologické produkce.

**Doba trvání:** 5–7 minut**Pomůcky:**

- volný prostor třídy
- seznam tvrzení k tématu

Aktivita 1: Banánometrie

Cíl:

- Studenti si vybaví některé své znalosti o banánech a uvědomí si, jaký význam pro ně osobně banány mají.

Postup:

- Uzpůsobte prostor tak, aby se studenti mohli volně přesouvat po pomyslné přímce mezi protilehlými zdi. Domluvte se, že pozice studenta u jedné zdi znamená Ano, u protilehlé zdi znamená Ne. Na začátku stojí všichni studenti uprostřed.
- Čtete nahlas jednotlivá tvrzení.
- Studenti na ně odpovídají podle svého uvážení. Kdo s tvrzením souhlasí, a odpoví si tedy v duchu „Ano“, přemístí se na příslušný konec třídy, kdo nesouhlasí, vyrazí opačným směrem. Nabídněte i možnost „Nevím“ (uprostřed třídy; příp. možnosti „spíše ano“ a „spíše ne“ pro nerozhodné v meziprostoru na myšlené přímce mezi tabulí a opačným koncem třídy).

Tvrzení:

- Mám rád banány.
- Mohu si dovolit jíst banány každý den.
- Banány rostou na stromě. (Ne, banánovník není strom, ale bylina, protože nemá zdřevnatělý kmen.)
- Zralé banány jsou vždy žluté. (Ne, mohou být zelené, oranžové, červené, hnědé či fialové.)
- Banánovník pochází z Jižní Ameriky. (Ne)
- Banánovník pochází z Afriky. (Ne)
- Banánovník pochází z Asie. (Ano, nejstarší doklad o pěstování banánů pochází z Papuy Nové Guiney z doby 5000 př. n. l.)
- Při pěstování banánů se používají pesticidy. (Ano – různé druhy a velké množství pesticidů.)
- Práce na banánové plantáži je lehká.
- Banány jsou levné.
- Banány pokládám za exotické ovoce.
- Banány jsou zelenina. (Banány jsou ovoce, některé méně sladké škrobovitě odrůdy se používají v podstatě jako brambory.)
- Banán má v jistých ohledech blízko k pšenici. (Pšenice je druhá a banán čtvrtá nejdůležitější základní potravina.)
- Ekvádor je největší vývozce banánů. (Ano)
- Export banánů přináší pěstitelským státům velké zisky. (Záleží na úhlu pohledu, většinou však největší zisky mají banánové společnosti, které platí státu jen nízké nebo žádné daně.)
- Vzhled je jeden z důvodů, proč se používají pesticidy. (Ano)



Tipy pro vedení aktivity:

- Zdůrazněte, že každý odpovídá sám za sebe a že některé odpovědi záleží na názoru, není tedy správná a špatná odpověď, abyste se vyhnuli davovému bezmyšlenkovitému pohybu studentů s většinou. Případně se studenti mohou před novou otázkou postavit do neutrálního středu.
- Před sdělením správné odpovědi upřednostněte otázky pro studenty: proč stojí kde stojí, tak, aby na odpověď přišli sami.
- Není třeba uvádět všechna tvrzení, mělo by zaznít prvních deset.

Důležité výstupy:



- Tropický banán je pro nás běžné ovoce téměř každodenní spotřeby, přitom se nad jeho původem (odkud se dováží, jak je pěstován) mnoho nezamýšlíme.



Přechod k další aktivitě:

- „*Jsou pro vás banány důležité? Podíváme se nyní, zda a jak se bude lišit význam banánů pro obyvatele různých zemí.*“



Doba trvání: 25–30 minut



Pomůcky:

- texty s příběhy (pro každého jednotlivce, celkově 5 různých) (*Příloha Ak. 2*)
- papíry min. A2 s předkreslenými kruhy (5 ks)
- fixy (barevné pastelky, voskovky)
- zalaminované fotografie pro inspiraci (5 ks)
- vlajky zemí, v nichž se odehrávají příběhy (5 ks)
- mapa světa

Aktivita 2: Banánové mandaly

Cíle:

- Studenti třídí z textu informace o významu banánovníku pro život lidí v rozvojových zemích.
- Studenti ve skupině výtvarně zpracovávají informace.
- Studenti interpretují výtvarné zpracování informací ostatních skupin.
- Studenti popíší jednotlivé způsoby využití/použití banánů.

Postup:

- Rozdejte každému studentovi (případně do dvojic) příběh. Poskytněte dostatečný čas na přečtení příběhu.
- Vyzvěte studenty, aby na základě otázek vyhledali ostatní studenty se stejným příběhem, a vytvořili tak skupinky (např. podle toho, co je v příběhu – „jsou ve tvém příběhu žraloci?“ atp.).
- Vysvětlete, že úkolem každé skupinky je nakreslit mandalu – tedy symbolický kruhový obraz s nejvýznamnějším prvkem uprostřed – do předkresleného kruhu na téma: Co pro hlavní osobu příběhu znamená banán? Např. studenti do středu mohou nakreslit to, co je nejdůležitější,



a ke krajům to méně důležité, co se k příběhu či obrázku ve středu vztahuje. Skupinka se tedy musí navzájem předem dohodnout, co je v příběhu důležité a co společně nakreslí. Toto zdůrazněte.

- Rozdejte skupinkám pomůcky na kreslení, odříznutá jména postav příběhů, vlajky zemí a pro inspiraci fotografie, které mohou použít při prezentaci.
- Po 10 minutách na kreslení a diskusi zahajte prezentace příběhů. Autorská skupinka pouze uvede jméno postavy z příběhu, kterou pro tuto chvíli znázorňuje, představí zemi, ze které pochází, a ukáže tuto zemi na mapě světa. Ostatní studenti z jiných skupinek podle nakresleného obrázku hledají odpověď na otázku: Co znamená banán pro postavu z příběhu? Snaží se dále z mandaly vyčíst co nejvíce informací z původního textu.
- Studenti z prezentující skupinky nechají hádajícím z ostatních skupin prostor k úvahám, teprve potom doplňují a interpretace spolužáků uvádějí na pravou míru. V žádném případě nečtou z příběhů, ale snaží se uvést všechny důležité aspekty příběhu.
- Zapisujte na tabuli interpretace studentů. Autorská skupina seznam kontroluje a pak na jeho základě shrne, co padlo, a doplní, co nepadlo.
- Moderujte diskusi, nebylo-li zmíněno něco podstatného z příběhu, uveďte to až poté, co měli prostor studenti. Při pohledu na seznam se ptejte, na co používáme banány my.
- Dále se můžete ptát: „S jakými problémy se lidé z příběhů potýkali? Chodily jejich děti do školy?“

Tipy pro vedení aktivity:

- Nezapomeňte z textu odříznout jména postav, aby byli studenti nuceni hledat se na základě informací z textu. Odříznutá jména postav pak můžete studentům rozdat do vytvořených skupin spolu s vlajkou příslušné země a fotografií pro inspiraci.
- Zdůrazněte, že nejde o výtvarnou kvalitu kreseb, důležité je vystihnout podstatné informace z příběhu a prezentovat.
- Během tvoření obcházejte studenty, povzbuzujte je a zodpovídejte případné nejasnosti.
- Pro fázi kreslení je možné použít dynamickou, ale ne příliš hlasitou hudbu.
- Vytvořené mandaly podle technických možností ve třídě vystavte či upevněte na tabuli/stěnu.

Důležité výstupy:



- Banán je pro lidi v různých částech světa (především v rovníkové Africe a jihovýchodní Asii) důležitou základní potravinou i surovinou s nejrůznějším využitím.
- Život lidí v mnoha rozvojových zemích závisí na pěstování banánů: pěstují je pro vlastní obživu nebo pracují jako zaměstnanci banánových plantáží.



Přechod k další aktivitě:

- Ptejte se studentů: „Jaké zjištění vás nejvíce zaujalo? Jaká negativa mohou banány přinášet? Co tato negativa způsobuje?“ Studenti jistě sami zmíní pesticidy.

**Doba trvání:** 8 minut**Pomůcky:**

- rozstříhané karty jednotlivých pesticidů (na CD) – „fotky zabijáků“ (Příloha Ak. 3)
- lepidlo
- varianta pro odvážnější: rozstříkovač, pracovní ochranné pomůcky
- tabulka pesticidů používaných při pěstování banánů (na CD) (Příloha Ak. 3)

Aktivita 3: Kartotéka

Cíle:

- Studenti prozkoumají různé druhy pesticidů, jejich použití a účinky.
- Studenti zvolí kritérium k roztřídění pesticidů.

Postup:

- Rozdejte soubor karet s jednotlivými pesticidy do skupin (max. po 5–6 lidech), přidejte jim lepidlo pro rozdělení.
- Stručně zadejte jednoduchý úkol: Roztřídte kartičky do čtyř skupin podle kritéria, které zvolíte.
- Skupina napíše na lepidlo nebo list papíru názvy čtyř skupin a kritéria, která pro dělení zvolila, pokud nejsou jasná z názvu, a nalepí je na tabuli, aby všichni viděli výsledky skupiny.
- Zeptejte se studentů, zda by dokázali odvodit význam a vznik slova pesticid (pest – škůdce, cide – vrah, zabiják), popř. herbicid, insekticid, fungicid, nematicid. Naveďte je přes angličtinu (od termínu suicide – sebevražda; herbicide – „rostlinovražda“...), příp. latinu (suicidium – sebezabití, homicidium – zabití člověka).
- Ptejte se: „*Jak si myslíte, že se pesticidy používají? Jak často?*“
- Představte tabulku, která popisuje, jak často a jakým způsobem se pesticidy používají na banánových plantážích.

Tipy pro vedení aktivity:

- Upozorněte studenty, že všechny rozdané pesticidy se používají na exportních banánových plantážích a ve skutečnosti je jich mnohem více.

Důležité výstupy:

- Banánovník je druhá nejvíce chemicky ošetřovaná plodina. Existují stovky pesticidů, které se aplikují při pěstování banánů.
- Agrochemikálie a pesticidy se používají během celého procesu pěstování banánů přes balení po transport.

Přechod k další aktivitě:

- Aktivita může být ukončena tím, že lektor oznámí, že teď si studenti působení pesticidů vyzkoušejí na vlastní kůži – jeden z nich oblečen v ochranné masce postříká skupinky z rozprašovače „pesticidem“. Ihned uvede na pravou míru, že v rozprašovači byla jen voda. Zeptejte se studentů, jak se v prvním momentu po postříkání cítili.
- Jiný přechod bez rozstříkování „pesticidu“:
„*Nyní navštívíme lidi, kteří jsou v podobné situaci často.*“

**Doba trvání:** 10 minut**Pomůcky:**

- ukázky – 2 části filmu Bonita – Ugly Bananas (na CD)
- dataprojektor
- počítač

Aktivita 4: Bonita – Ugly Bananas

Cíle:

- Studenti nahlédnou do reality pěstování banánů na ekvádorských banánových plantážích.
- Studenti kriticky zhodnotí podané informace a zaujmou vlastní stanovisko.

Postup:

- Uvedte krátce, o čem film pojednává: Film natočila paní Jan Nimmo ze Skotska, tématem je boj pracovníků na ekvádorské plantáži v Los Alamos za lepší sociální a environmentální podmínky. Plantáž vlastní největší ekvádorská banánová firma Noboa (banány značky Bonita). Upozorněte, že film popisuje běžnou realitu podmínek pracovníků na banánových plantážích.
- Podpořte před filmem několika otázkami nebo doporučeními pozornost žáků. Otázky napište na tabuli:
 - S jakými problémy se pracovníci na plantáži potýkají?
 - Co požadují? Co je pro ně důležité?
 - Jakým způsobem a jak často se pesticidy na plantážích používají?
- Po filmu nechejte chvíli ticha pro odeznění pocitů. Umožněte studentům, aby směs emocí, které v nich ukázka vyvolala, vyjádřili např. polohou těla. „*Posaďte se podle toho, jak se právě cítíte. Vaše poloha by měla vyjadřovat vaše pocity. Např. pokud jsem veselý, mohu sedět vzpřímeně se vztyčenou hlavou.*“ Požádejte studenty, aby zavřeli oči a uvědomili si své pocity, a poté je vyzvěte k jejich vyjádření. Pak se mohou dívat, jaké pocity vyjádřili ostatní.
- Ptejte, co studenty nejvíc překvapilo. Potom je nechejte zodpovědět otázky, které jste napsali před filmem na tabuli. U otázky na způsob používání pesticidů se můžete vrátit k tabulce z předchozí aktivity.

Tipy pro vedení aktivity:

- V dílně není čas filmovou ukázkou podrobně rozebírat, ale mají-li studenti potřebu, umožněte jim se vyjádřit.



Důležité výstupy:

- Studenti si uvědomí životní a pracovní podmínky pracovníků banánových plantáží, jejichž banány běžně kupujeme.



Přechod k další aktivitě:

- „*Viděli jsme, jak to vypadá na plantážích v reálu. Napadá vás, co bychom jako spotřebitelé banánů mohli s touto situací dělat? Jedna z možných odpovědí se skrývá v tajence křížovky, než se k ní dostaneme, zkusíme si ještě trochu zapátrat v obchodu s banány a v historii a okolnostech užívání pesticidů.*“



Doba trvání: max. 20 minut



Pomůcky:

- vytištěné křížovky jedna na skupinu (5 ks) (*Příloha Ak. 5*)
- nastříhané texty k luštění (6 textů – 5 textů po jednom a šestý text pro všechny skupiny) (*Přílohy Ak. 5*)
- tužky do skupiny na psaní

Aktivita 5: Křížovka

Cíle:

- Studenti shrnou informace o působení a vlivu pesticidů a prohloubí si dosud získané znalosti o pěstování banánů.
- Studenti ve skupině vyhledávají v textu konkrétní informace.

Postup:

- Vytvořte skupiny (nejlépe 5). Skupiny mohou zůstat stejné jako v aktivitě Mandaly, ale nemusejí. Do prostoru třídy umístěte 5 textů (vytištěné velkými písmeny na různobarevné papíry formátu A3, aby je mohlo číst víc lidí současně). Každé skupince rozdejte text s křížovkou na vyplnění. Informace nutné k vyplnění křížovky studenti získají z jednotlivých textů.
- Upozorněte studenty na časový limit. Každá skupinka má 2 minuty na přečtení textu a doplnění informací do textu křížovky. Čísla v rádcích křížovky označují, ve kterém textu je hledaná informace obsažena. Po dvou minutách vyzvěte všechny skupiny k přesunu na další stanoviště. Texty zůstávají na místě, posouvají se lidé. Je na skupince, zda si práci rozdělí a každý čte část, nebo všichni čtou celý text.
- Pokud není tajenka vyluštna poté, co všechny skupiny prošly všech pět textů, rozdejte všem skupinám šestý text.
- Po uplynutí času se zeptejte studentů, zda se jim podařilo vyluštit tajenku – BIOFAIRTRADE.
- Pokud studenti nevědí, co je bio a Fair Trade, vraťte se k situaci lidí z filmu a zeptejte se, co by jim pomohlo (bez pesticidů – bio, lepší podmínky, víc peněz, škola – Fair Trade). Potom velmi krátce doplňte informaci o tom, co to bio a Fair Trade vlastně je, pro ty, kteří o tom nikdy neslyšeli.
- Je nutné upozornit, že Fairtrade – psáno dohromady – je termín vztahující se k ochranné známce Fairtrade, která zahrnuje produkty certifikované a standardizované Fairtrade Labelling Organizations International (FLO). Naproti tomu označením Fair Trade nebo fair trade se myslí celý koncept Fair Trade. Je to tedy širší termín než pouhá certifikace Fairtrade.
- Projděte společně se studenty jednotlivé řádky křížovky, aby si studenti informace znovu vybavili, případně doplnili. Studenti sami říkají správná řešení.

Klíč k tajence: Noboa (6), Chiquita (6), ztráta plodnosti (5), fungicidy (3), Martinique (4), imunita (2), rakovina (2), monokultura (1), paraquat (3), bavlník (4), Ekvádor (6), vzhled (1).

Tipy pro vedení aktivity:

- Zdůrazněte skupinám, kterým směrem se mají posouvat.
- Napište tajenku na tabuli.

Pokud je třída početná (nad 25 žáků), můžete vytvořit 6 skupinek se 6 texty.

Přechod k další aktivitě:



- „V textech ke křížovce bylo uvedeno, že banány jsou nejvíc prodávané a exportované ovoce. Víte, kolik asi stojí kilo banánů u nás? Říkali jste, že jsou podle vás banány levné, nebo drahé? Co vše by se mělo zahrnovat do ceny?“
- „Pojďme se teď podívat na jeden konkrétní banán. Kolik si myslíte, že jednotliví zúčastnění dostávají z ceny běžného banánu, kterou my jako spotřebitelé zaplatíme?“



Aktivita 6: Spravedlivá cena

Cíl:

- Studenti srovnají rozdělení ceny banánu Fairtrade a běžného banánu mezi jednotlivé aktéry banánového obchodu.

Postup:

- Rozdejte studentům nákres banánů.
- Vyzvěte studenty, aby rozdělili banán na 7 dílů podle toho, kolik si myslí, že činí podíly jednotlivých aktérů obchodu (v procentech či absolutní částce) z konečné ceny banánu pro spotřebitele. Poté ukažte plakát s konvenčním banánem, rozeberte a popište jednotlivé složky tvořící konečnou cenu.
- K rozdělení peněz u Fairtrade banánů se vraťte až po další aktivitě Trsy banánů.
- Vyzvěte studenty, aby se vyjádřili, zda je něco překvapilo, co by rozhodli jinak.

Tipy pro vedení aktivity:

- Máte-li více času, rozdělte skupinám studentů role v obchodním řetězci. Jejich úkolem bude říci, jak velkou část z konečné ceny banánu chtějí. Společně sečtete přání všech, pravděpodobně budou přesahovat 100 %. V druhé části se musejí domluvit skupiny mezi sebou, komu kolik dají tak, aby se vešly do konečné ceny. Nakonec představíte odhad reálného dělení konečné ceny.



Doba trvání: max. 5 minut



Pomůcky:

- nákres banánu do dvojic (*Příloha Ak. 6*)
- plakát s rozdělením konvenčního a Fairtrade banánu (*Příloha Ak. 6*)



Důležité výstupy:

- Studenti si uvědomí, kolik komu vlastně z celkové ceny banánu platí.



Přechod k další aktivitě:

- „Přiblížili jsme si, jak se pěstuje a obchoduje s běžnými banány. Zkusme nyní společně vytvořit ideální banán, jak byste si ho představovali vy.“

Aktivita 7: Trsy banánů

Cíle:

- Studenti navrhnu ideální pravidla pěstování a obchodu s banány.
- Studenti identifikují charakteristiky/znaky Fair Trade.
- Studenti si dají do souvislosti environmentální, sociální a ekonomické aspekty pěstování banánů.
- Studenti zaujmou vlastní stanovisko vůči praktikám běžným při pěstování banánů.



Doba trvání: 10 minut



Pomůcky:

- 3 sady obálek s lístečky pro každou skupinu (*Příloha Ak. 7*) – charakteristikami Fair Trade, konvenčního pěstování + neexistující charakteristiky rozdělené na:
 1. obálka – ekonomické aspekty
 2. obálka – environmentální aspekty
 3. obálka – sociální aspekty



Postup:

Úkolem studentů je vytvořit ideální banán, který by chtěli nakupovat a jíst.

- papírové trsy banánů (*Příloha Ak. 7*), možno kopírovat na žlutý papír pro větší efekt
 - lepidlo
 - plakát se standardem Fairtrade banánu
 - známka Fairtrade, obal nebo výrobek se známkou Fairtrade
 - obaly z biobanánů z různých v ČR dostupných obchodních řetězců (příležitostně)
- Rozdělte třídu na 3–4 skupiny studentů. Rozdejte do každé skupiny 3 obálky s lístečky s možnými pozitivními, negativními i neexistujícími charakteristikami pěstování banánů. Každé skupince dejte 1 papírový banánový trs a lepidlo.
 - Studenti vyberou z celkového počtu lístečků 5 charakteristik, které by podle nich měl mít ideální banán. Nemusejí vybírat pouze z přiložených možností, ale mohou doplnit své návrhy. Zvolené charakteristiky studenti nalepí na připravené papírové trsy.
 - Zeptejte se jedné skupiny, které charakteristiky vybrala a proč. Zeptejte se dalších skupin, jak se jejich trs liší a proč tak volily. Některé rysy budou mít skupiny společné.
 - Umístěte na tabuli plakát se standardy Fair Trade. Na základě studenty vybraných charakteristik ideálního banánu představte charakteristiky Fair Trade. Pokud studenti zahrnou charakteristiky, které ani Fair Trade nesplňuje, nezapomeňte to zmínit.
- V souvislosti s pravidlem spravedlivé mzdy se vraťte k plachtě z předchozí aktivity a představte rozdělení ceny banánu ve Fair Trade.
 - Ať studenti srovnají obrázky rozdělení konečné ceny běžného banánu a Fairtrade banánu na stejné plachtě.
 - Aktivita pokračuje diskusí o Fair Trade a spotřebitelských alternativách: bio banán, lokální produkce. Dejte studentům prostor k otázkám a pochybnostem.

Možné otázky k závěrečné diskusi:

- Jsou banány levné, nebo drahé? Změnila se vaše představa od začátku dílny?
- Můžeme něco jako spotřebitelé ovlivnit? Za jakých podmínek?
- Co vše by mělo být zahrnuto v ceně banánu?
- O kolik více byste byli ochotni zaplatit za výrobek Fairtrade?
- Zaregistrovali jste v supermarketu/obchodě Fair Trade výrobky, banány Fairtrade nebo biobanány?

Tipy pro vedení diskuse:

- Pro některé otázky můžete použít opět metodu škály. Studenti se rozmísťují podle svého přesvědčení na ose mezi dvěma body. Mohou se navzájem ptát spolužáků.

Důležité výstupy:



- Spotřebitelské alternativy: biobanány, banány Fairtrade (k dostání zatím jenom náhodně), sezonní ovoce z našeho klimatického pásma a lokálních zdrojů.
- Jsme zákazníci, kteří svými penězi mohou podpořit různé produkty a s tím související proces výroby, pěstování . . .
- Svým výběrem přispíváme k lepším podmínkám lidí v chudých zemích i k zlepšení životního prostředí nebo naopak podporujeme poškozování životního prostředí a špatné pracovní podmínky zaměstnanců.



Honza Navrátil z Modřic

Jako vždycky se mi dneska nechtělo vůbec z postele. Zas do té... školy. Ale nakonec jsem se vyhrabal, stačil se akorát napít *banánového džusu* (1) a už jsem valil na autobus. Stihnul sem ho tak tak, už zavíral dveře. Ve škole nuda, nic moc. Zase písemka z angličtiny, tak jsem si o přestávce dal *banánky v čokoládě* (2) z automatu, jinak bych to asi nevydejchal. Po škole jsem šel na počítač, chvíli jsem něco hrál na netu a pak jsem jel autobusem domů.

K večeru jsme šli s našima nakupovat. Docela nám trvalo, než jsme našli u hypermarketu místo, protože všechno bylo plný. Stejně jsme zaparkovali pořádně daleko. Těch lidí tady dnes zase je. Udělali jsme velký nákup, protože musíme nakoupit na celý týden. Skoro nám nestačil košík. Vždycky vezmeme aspoň dvě kila *banánů*, aspoň že byly dneska v akci, to se vyplatí. Já mám banány moc rád. A prý od banánů rostou svaly, říkali to kluci ve fitku. Nakonec jsme museli čekat hroznou frontu u pokladny, protože za kasou seděla nějaká brigádnice a moc jí to nešlo od ruky. Zas jsme utratili víc, než mamka chtěla, a táta byl akorát naštvaný. Už abychom byli doma.

Hned jsem si chtěl dát dva banány. Mamka mě ale v autě upozornila, že banány by se měly před jídlem umývat, protože se při jejich balení používají chemikálie, které slouží jako konzervační látky, aby banány vydržely dlouhou cestu do Evropy a nezačaly plesnivět. Mamka to prej četla na internetu. Ale to jsou jen povídačky strašpytlů, dám si banán hned, až se mamka nebude dívat.

Pomalou už je večer, podívám se na televizi. Ještě jsem si dal u telky sušený *banánový chipsy* a na zítra do školy není naštěstí nic potřeba, super, protože prý má být nějaká dílna o banánech nebo co, no aspoň se nebudem učit...

(1) džus obsahuje 11,9 % banánového pyré

(2) banánky podle obalu obsahují 1 % banánové šťávy

Rosemary Gye z vesnice Atebubu

Vzbudila jsem se dnes brzo, hned jak se rozednilo. Mamka odcházela do práce na farmu, kde pracuje při balení banánů. Zašly jsme se sestrou Lucy ke studni pro vodu a nasypaly jsme kuřatům. Pak jsme si vzali i s bráchou Ebenezerem k snídani pár *kaklo* (1) a šli jsme do školy. Chodím do školy celkem ráda, mám tam hodně kamarádek. Dnes nám učitel donesl ty nové učebnice, co nám slíbila a zaplatila farma. Od té doby, co se farma účastní Fair Trade, je to lepší než dřív. Mamka se už nebojí, že nebude moct zaplatit za školu a za školní uniformy, když je táta pryč ve městě a mamka přesně neví, kdy se vrátí. Takže můžem s Ebenezerem a Lucy všichni do školy. Taky od té doby, co přišel nový učitel, už nás není ve třídě 80 jako dřív, a tak máme víc času a míň úloh na doma.

Když jsme po poledni přišli na oběd, teta Friday už měla hotové k obědu čerstvé *fufu* (2) s omáčkou. Strejda Kwame donesl pár *banánových květů*, takže jsme k nim přidali už jen čerstvou papáju ze zahrady a salát byl hotový.

Odpoledne jsme šli k řece – protože Ebenezer se strejdou chtěli vyzkoušet novou udici, kterou strejda udělal z *banánového stonku* a drátu. Podařilo se nám chytit jen jednu malou rybku, ale i tak to bylo v tom horku fajn, stihli jsme se i vykoupat. Večer budeme s mamkou batikovat látku na šaty, takže ještě cestou od řeky musíme natrhat a vzít domů pár banánových stonků a listů – *šťávou* z nich budeme barvit. Strejda Kwame nám k tomu určitě bude večer ještě s dalšími kluky bubnovat, lidi budou tancovat a bude to určitě krásný večer, jak u nás v Ghaně bývá. Jen ti komáři...

(1) **kaklo** – smažené kuličky ze směsi drcené kukuřice a *zralých zeleninových banánů*

(2) **fufu** – kaše z *vařených nezralých zeleninových banánů* a kassavy (3)

(3) **kassava** (maniok, v Jižní Americe zvaná též yukka) – tropická plodina, z jejichž vařených nebo fermentovaných hlíz podobných řepě se dělá mouka a kaše; také se jimi krmí dobytek

Josephine Namaganda z vesnice Kisoro

Pomáhám rodičům při práci na naší malé farmě. Do školy teď nechodím, protože na to rodiče nemají peníze, chodí tam jen starší brácha Moses. Mladší brácha Davis a mladší sestry Namata, Achola a Sherah jsou na školu ještě malí. Máme malé pole, pěstujeme hlavně *matooke* (1), *kassavu* (2), fazole a trochu kávy na prodej. Kromě toho máme i banánovníky *mbide* (3), protože ty jsou na pivo nejlepší. Táta totiž dělá taky *banánové pivo* (*bwasi*) a *banánovici* (*waradži*), které pak prodává. Pro vlastní potřebu máme na poli i několik banánovníků *gonja* (4), *bogoya* (5) a *ndizi* (6). Kromě toho máme ještě dvě krávy a slepice. Takže ráno musím dojít se sestrami pro vodu a pak podojit krávy, když mamka, jako dnes, odchází na pole brzo, protože káva dozrává a musí se pravidelně sbírat. Jinak krávy dojí mamka a pro vodu chodíme spolu.

Moses mi říkal, že prý někde v Evropě nevaří k jídlu *matooke* nebo *kassavu* jako u nás v Ugandě, ale jedí smažené brambory a pijí k nim Coca-Colu. Tu já znám, občas si ji koupím u nás v obchůdku. Ale je pro mě dost drahá.

Ale teď dost úvah a do práce – mám pro všechny uvařit oběd, takže napřed musím zajít na trh nakoupit zeleninu. Paní na trhu mi ji vždycky balí do *banánových listů* a dá do tašky, co z *banánových vláken* plete naše teta. A domů začít vařit. Oloupu a uvařím kopu *matooke*, nakrájím rajčata. Až budou *matooke* se zeleninou uvařené, odnesu oběd na pole mamce a vezmu z pole trs čerstvých *matooke* k večeři, protože už nám doma došly. A až přijde mamka z pole, začnem pomalu vařit večeři – budou *matooke* s fazolemi a arašídovou omáčkou. Uff, to byl zase dnes náročný den.

- (1) **matooke** – zeleninové banány, ze kterých se vaří kaše a ze sušených dělá mouka
- (2) **kassava** (maniok, v Jižní Americe zvaná též yukka) – tropická plodina, z jejíž vařených nebo fermentovaných hlíz podobných řepě se dělá mouka a kaše; také se jimi krmí dobytek
- (3) **mbide** – odrůda banánů, které se pěstují hlavně na výrobu piva
- (4) **gonja** – odrůda zeleninových banánů zvláště vhodných na pečení a kaše
- (5) **bogoya** – odrůda ovocných banánů podobná v Evropě nejznámější odrůdě Cavendish
- (6) **ndizi** – odrůda ovocných banánů se slabší slupkou, menší velikosti a sladší než u nás známý a dostupný Cavendish

Benny Kambuaya z vesnice Maleuke

Na dnešek se moc těším – nebude to den jako každý jiný. Pojedeme s tátou na lov žraloka. Proto jsme se už včera byli poohlédnout po těch správných banánech. Kolem naší vesnice roste patnáct různých druhů, takže člověk musí vědět, kam jít hledat ty pravé. Měli jsme štěstí, našli jsme ty pravé a zralé. Nejlepší jsou ty úzké, skoro rovné žlutozelené, co rostou blízko potoka, v údolí směrem do hor. Na ty spolehlivě žralok bere. „Ndondi“ se jim u nás říká. Ale nesmí se splést s „Ndiyale“, s těmi tmavěji žlutozelenými a trochu zakulacenými, nebo s „Kumro“, jež jsou sice taky žlutozelené, ale víc do kulata a plné černých semínek, která žraloky nelákají. A to ví u nás na Západní Papui každé dítě.

Napřed ale ještě musíme opravit dům – za těch dešťů minulý týden nám trochu uhnula boční stěna a taky střechou začalo zatékat. Dům musí být opravený – jestli se nám podaří žraloka chytit, musíme pozvat vesnici na slavnost a do děravého domu by to byla ostuda. Takže ještě nasekat pár *banánovníků na vlákna*, abychom s nimi mohli zašít dům. Z ostatních vláken bude nové *lano* do lodi a zbytky se spálí při slavnosti. Pokud bude. To závisí na tom, jestli nám dnes bude Bůh moře příznivě nakloněn.

Počasí na lov se zdá být dobré. Tak jen pomodlit se, zapálit posvátné listy a vzhůru na moře. Vyjíždíme na lov, nahodil jsem pár *Ndondi* a čekáme... Nic. Čas plyne a slunce se pomalu chýlí k západu. Veslujeme směrem zpátky ke břehu. Nechce se nám zpátky s prázdnou. V tom přece jen, kupodivu. Ne moc velký, ale žralok. Nechat ho zakousnout do trsu, počkat a v pravou chvíli zatáhnout. Pořádně zabrat. Nenechat ho se rozjet. Zasadit mu ránu nožem. Ještě jednou a znova a znova... Úspěch. Zmítání žraločího těla pomalu ustává. Není tak malý, jak se zprvu zdál, je to docela velký kus, těžko ho dostáváme do loďky.

Dost jsem se o žralokovu kůži odřel na ruce a teče mi krev. Naštěstí nám ještě zbylo pár banánů, a tak mi táta ránu obvazuje *banánovými slupkami*. Hned je mi líp. Jsme oba zpocení a unavení, ale veselí a šťastní. Slavnost bude. Bůh moře nás má dnes rád.

Esteban Julio Menendez z Los Alamos

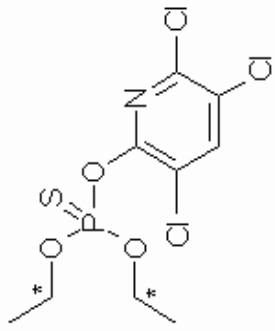

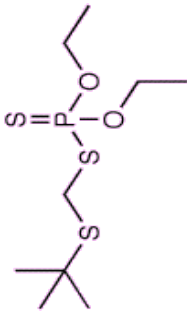
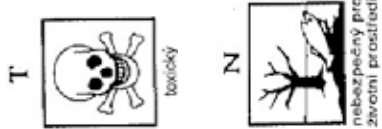
Vzbudili mě ráno ještě před rozedněním. Vstávám vždycky stejně brzo jako celá rodina. Mamka zatopí v kamnech *banánovými stonky*, upeče k snídani tortilly (1) a pak odchází i s tátou na plantáž. K snídani mám jako obvykle tortilly s *banánovým džemem*. Domů se rodiče vrací až úplně večer. Táta na plantáži sklízí banány a mamka pracuje v balírně. Banány se sklízí ne zralé, táta musí s velkou mačetou po žebříku vylézt nahoru, kde trs banánů opatrně odsekne a položí ho na rameno kolegovi. Ten ho odnese k lanovce, na kterou ho oba společnými silami pověsí. A honem na další banánovník. Až budou mít natrhaných a pověšených dvacet trsů, odtáhnou je na lanovce do balírny. A znova, až do večera. V balírně, kde pracuje mamka, se trsy vybalí z plastových pytlů napuštěných nějakou chemikálií, co banány chrání před napadením. Banány se mačetou osekají z trsů a hodí do vody, aby se z nich smyly pesticidy a latexová šťáva, která ze stonku vytéká. Otláčené nebo moc malé se hned vyhazují. Někdy je vozí do továrny, kde z nich dělají pyré, ale většinou skončí na hromadě za balírnou, kde shnijí. My tyhle banány nejíme, ze zahrádky jsou lepší. Potom se banány ještě stříkají Thia...Thia..., no ještě nějakými látkami, aby cestou od nás z Ekvádoru do Evropy nezačaly plesnivět. Cesta tam trvá totiž tři týdny. A pak už se jen zabalí do igelitu a v kartonových krabicích se odvezou do přístavu.

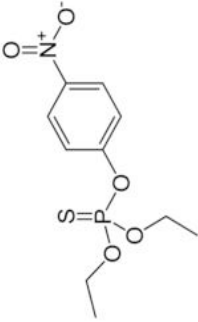
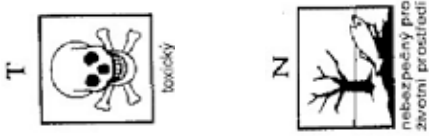
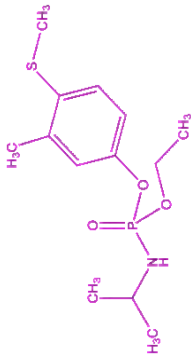
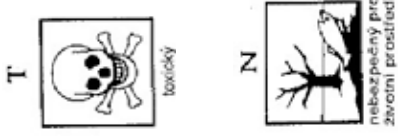
Chodím tátovi na plantáž pomáhat, ale ne moc často, protože mě z práce na plantáži pálí oči a bývá mi špatně. Když letadla plantáž práškují, chemikálie často spadnou i na naši zahradu a dům. To pak často nikdo nevečeří, protože je všem špatně. Nelíbí se nám to, ale rodiče jsou rádi, že mají práci, a šéfovi se to každý bojí říct.



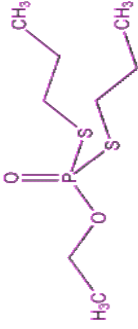
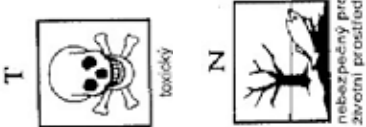
Už je pomalu večer, tak jsem rád, že si i s ostatními kluky z plantáže popovídám, když sedíme na *lavičkách z banánových stonků*, co máme před naším domkem. Někdy ještě pomáhám chvíli chystat *banánová vlákna*, ze kterých moje babička plete košíky, ale je to moc pomalá a nudná práce, radši hraju s klukama fotbal.

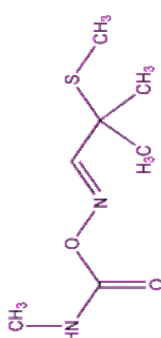
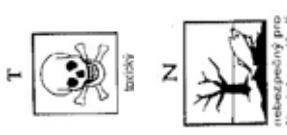
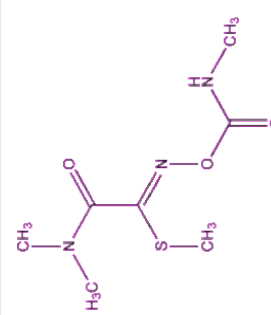
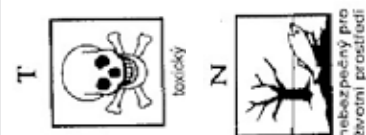
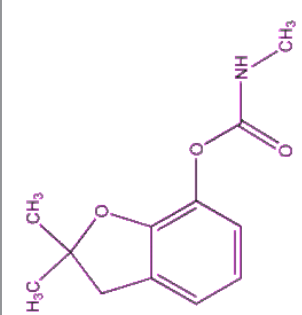
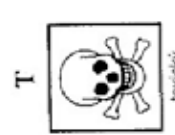
(1) **tortilla** – placka z kukuřičné mouky

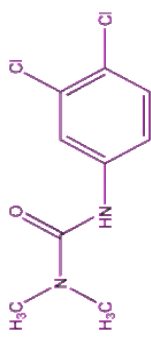

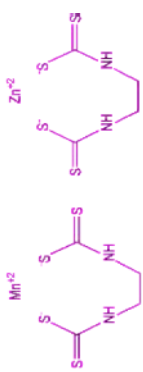

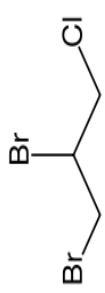
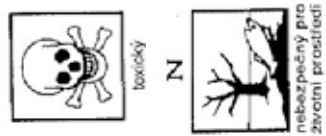
Pesticidy na banánových plantážích	Účel	Způsob aplikace	Počet aplikací
Terbuphos Cadusaphos Fenamiphos Ethoprophos Aldicarb Carbofuran Oxamyl	nematicidy	ruční postřik	2–3 krát ročně v cyklech 4–8 týdnů
Chlorpyriphos Parathion	insekticidy	v sáčku obalujícím trs banánů	stále
Paraquat Glyphosate Diuron Ametryne	herbicidy	ruční postřik	stále
Mancozeb Chlorotalonyl Benomyl Tridemorph Propiconazol	fungicidy na plantáži	letecký postřik	47krát ročně
Imazalil Thiabendazol Aluminium sulfát	fungicidy v balírně	ruční postřik	stále

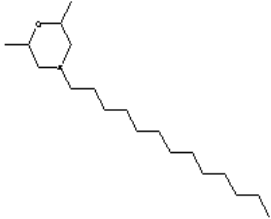

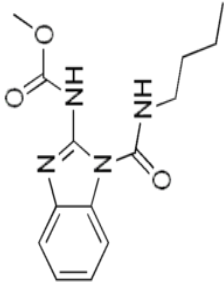
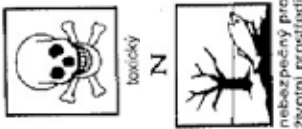
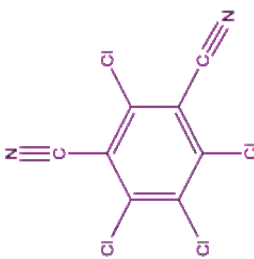
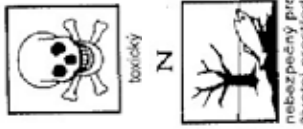
Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
Organofosfáty	<p style="text-align: center;">Chlorpyrifos</p>	 <p style="text-align: center;">O,O-dietyl-O-(3,5,6-trichlor-2-pyridyl)-fosforilhoát</p>	<p>Brodan, Chlorpyrifos, chlorpyrifos-ethyl, Detmol U.A., Dowco 179, Dursban 10 G, Dursban 480 EC, Eradex, Killmaster, Lorsban, Metanion, Nurelle D, Oleoekol, Pyrindol, Pyrinex TM, Super I.Q.A.P.T., Trichlorpyrphos, ENT 27311</p>	Hmyz		<p>Vysoce toxický pro ryby a koryše. Narušuje funkci hormonů v těle různých živočichů včetně člověka (tzv. endokrinní disruptor).</p> <p>Způsobuje zhoršení paměti a koncentrace, podrážděnost, dezorientace, pomatenost, bolesti hlavy, vady řeči, opožděné reflexy, noční můry, sucho v krku, nespavost anebo spánek za chůze, ztrátu chuti a malátnost. Pro člověka středně toxický.</p> <p>Možný reprodukční jed.</p>
Gang	<p style="text-align: center;">Terbufos</p>	 <p style="text-align: center;">O,O-dietyl-S-((1,1-dimetylyl)thio)metyléster</p>	<p>AC 92100, Conraven, Counter, Phosphorodithioic acid, Sebuphos, ST 100, Terbuphos</p>	Červi		<p>Narušuje funkci hormonů v těle různých živočichů včetně člověka (tzv. endokrinní disruptor).</p> <p>Velmi vysoce toxický pro ryby, koryše a plankton.</p> <p>Možný reprodukční jed.</p>

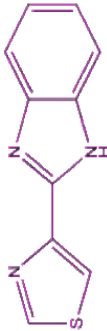

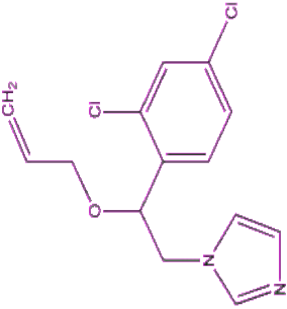

Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
Organofosfáty	<p style="text-align: center;">Parathion</p>	 <p style="text-align: center;">Dietyl-4-nitrofenylfosforothionát</p>	<p>AC 3422, Alkron, Alleron, Aphamite, Bladan, Bay E-605, Corothion, DNTP, Drexel Parathion 8 E, ENT 15108, Ethyl parathion, Etilon, Folidol, Fosferno 50, Niran, Orthophos, Panthion, Paramar, Paraphos, Parathene, Parawet, Pennacap E, Phoskil, Rhodiatox, Soprathion, Stathion, Thiophos</p>	Hmyz		<p>Vysoce toxický pro ptáky. Prokázaný inhibitor nervové činnosti. Může způsobovat bolesti hlavy, zvracení, křeče, zhoršení vidění, silný průjem, třes, bezvědomí a v těžkých případech i otok plic a zástavu dýchání. Někdy se i po zotavení z akutní otravy může vyskytnout periferní neuropatie (poškození nervů), která může vést až k ochrnutí. Možný karcinogen. Možný reprodukční jed.</p>
Gang	<p style="text-align: center;">Fenamiphos</p>	 <p style="text-align: center;">Etyl-3-metyl-4-(metylthio)fenyl-1-(metyl)fosforamidát</p>	<p>Bay 68138, Fenamifos, Nema-cur, Phenamiphos, Phosphoramidic acid</p>	Červi		<p>Narušuje funkci hormonů v těle různých živočichů včetně člověka (tzv. endokrinní disruptor). Vysoce toxický pro ryby a koryše. Možný reprodukční jed.</p>

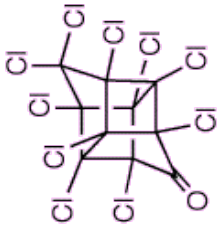


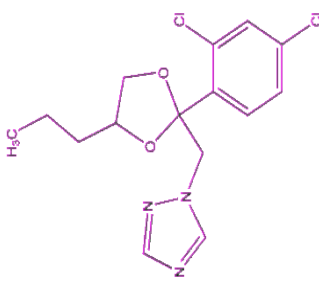


Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
Dipyridinové komplexy	<p style="text-align: center;">Paraquat</p>	 <p style="text-align: center;">1,1-dimethyl-4,4-bipyridinium</p>	<p>Actor; Anuron; Buah Emas Haracol; Ceku-quat; Check-thru; Clean up; CP-quat; Crisquat; Croproquat; Cyclone; Delta-quat; Dextrone X; Dextron; Double Action; Efoxon; Esgram; Goldquat; Gramix; Gramixel; Gramonol; Gramocil; Gramoxone; Gramuron; Hentam; Herbatop; Herbaxone; Hi-kill; Jolyn PQ 200; Kemozone; Kendo; Ken-para; Ken-quat; Ken-tec; Marman Herbiquat; Methylviologen; Mofisal; Multi-quat; Noxone; Osaquat; Ortho Weed and Spot Killer; Paracol, Paraquat dichlorid, Paraquato, Pathclear, Pillarxone, Terraklene, Totacol, Toxer Total, Viologen, Weedol</p>	Rostliny		<p>Vysoce toxický. V řadě vyspělých zemí zakázán nebo silně omezen, v rozvojových zemích se nadále používá běžně. Způsobuje poškození plic, srdce, ledvin, centrální nervové soustavy a jater. Při kožním kontaktu popáleniny 2. stupně. Dlouhodobé působení má negativní vliv na reprodukci a způsobuje rakovinu kůže. Zkoumá se také kauzální závislost na rozvinutí Parkinsonovy nemoci. Možný reprodukční jed.</p>
Gang	<p style="text-align: center;">Ethoprop</p>	 <p style="text-align: center;">O-Ethyl-S,S-dipropylsulforodithioát</p>	<p>Ethoprophos, Ethoprofos, Etoprofos, Jolt, Menap, Mocap, Mocap 10G, Phosethoprop, Phosphorodithioic acid, Propfos, Rovokil, VC 9-104</p>	Červi		<p>U lidí způsobuje zvracení, bolesti od žaludku, poškozuje nervový systém, ve vyšších dávkách způsobuje smrt v důsledku nervové paralýzy. Prokázány karcinogen. Prokázány inhibitor nervové činnosti. Vysoce toxický. Možný reprodukční jed.</p>

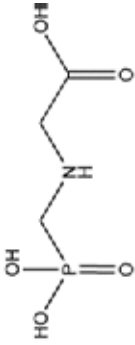



Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
N-Methyl karbamáty	Aldicarb	 <p>2-Methyl-2-(methylthio)propionaldehyd,</p>	Aldikarb, Carbamic acid, ENT-27093, OMS 771, Temik, UC-21149	Červi		Vysoce toxický pro ryby a vodní živočichy. Prokázáný inhibitor nervové činnosti. Možný reprodukční jed. Významně znečišťuje vodní toky a poškozují vodní faunu.
Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
N-Methyl karbamáty	Oxamyl	 <p>2-Dimethylamino-1-(methylthio)glyoxal-O-methylkarbamoylmonoxim</p>	Dioxamyl, DPX 1410, DuPont 1410, Ethanimidithioic acid, Oxamil, Oxamimidic acid, Thioxamyl, Vydate	Hmyz		Středně toxický pro ryby. Toxický pro ptáky. Inhibitor nervové činnosti. Možný reprodukční jed. Možný inhibitor hormonální činnosti.
Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
N-Methyl karbamáty	Carbofuran	 <p>2-Dimethyl-2,2-dihydrobenzofuran-7-N-methylkarbamát</p>	Carbefuran, Curater, D 1221, ENT 27164, FMC 10242, Furadan, Karbofuran, NIA 10242, OMS 864, Pilarfuran, Yaltox	Červi		Prokázáný inhibitor nervové činnosti. Možný reprodukční jed.

Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
	Diuron	 <p>3-(3,4-dichlorofenyl)-1,1-dimetylmočovina</p>	Cekiuron, Crisuron, Dailon, DCMU, Di-on, Diater, Dichlorfenidim, Direx 4L, Diurex, Diurol, Drexel Diuron 4L, Dynex, Karmex, Krovar, Unidron, Ureabor, Vonduron	Rostliny		Středně toxický pro ryby. Silně toxický pro vodní bezobratlé (např. bentos, plankton). Poškozuje kůži, oči a sliznice. Prokázaný karcinogen. Prokázaný reprodukční jed. Možný inhibitor hormonů. Dlouho setrvává v životním prostředí.
Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
Etylenbisdithio karbamáty	Mancozeb	 <p>ethylenebis(dithio-)mangan-zinkový komplex</p>	Dithane M-45, EBDC, Fore, Maneb with Zinc, Mankoceb, Manzate 200, Manzeb, Manzin 80, Nemispor, Pace fungicide, Penncozeb, Policar MZ, Policar S, Vondozeb Plus	Houby		Způsobuje vyrážky a ekzémy. Prokázaný karcinogen. Prokázaný reprodukční jed. Možný inhibitor hormonů. Vysoce toxický pro obojživelníky (žáby apod).
Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
Halogenuhlovodíky	DBCP	 <p>1,2-dibromo-3-chloropropan</p>	Dibromochloropropan, Fumazone, Nematume, Nemagon, Nemanax, Nemaset, Oxy DBCP	Červi		Prokázaný karcinogen. Prokázaný reprodukční jed. Možný inhibitor hormonů. V Evropě a USA už dlouho zakázán.

Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
	Tridemorph	 2,6-Dimethyl-4-tridecylmorpholin	Bas 2203 F, BAS 2205-F, Calixin, E-236, Morpholine, Tride- morph	Houby		Vysoce toxický pro obojživelníky. Pro člověka mírně toxický. Možný karcinogen. Možný reprodukční jed.
Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
N-uhlovodíky	Benomyl	 1-(N-Butylkarbamoyl)-2-(metoxy-karboxamido)benzimidazol	Ariate, BBC, Bemo- myl, Benex, Benlate, Benomil, Benomilo, BNM, D-1991, F 1991, Fungicide 1991, Tersan 1991	Houby		Toxický pro bezobratlé a zvláště žížaly. Prokázáný reprodukční jed. Poškozuje kůži a způsobuje ekzémy a vyrážky, v těle se rychle odbourává. Možný karcinogen. Inhibitor hormonů.
Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
N-uhlovodíky	Chlorothalonil	 2,4,5,6-tetrachloro-1,3-diky- anobenzen	Bravo, Chlorthalonil, Clorotalonil, Daconil 2787, Exotherm Ter- mil, Forturf, Klortalo- nil, Tetrachloroisoph- thalonitriil, Tuffcide	Houby		Vysoce toxický pro ryby a koryše. Poškozuje kůži, oční sliznice a dýchací trakt. Prokázáný karcinogen. Možný reprodukční jed. Možný inhibitor hormonů.

Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
N-uhlovodíky	<p style="text-align: center;">Thiabendazol</p>	 <p style="text-align: center;">2-(1,3-thiazol-4-yl)-1H-benzimidazol</p>	<p>Agrosol T, Apl-Luster, Arbotech, Bioguard, Bovizole, Eprofil, Equizole, Lombristop, Mertect, Mertect 160, Metasol TK 100, Mintesol, MK 360, Mycozol, Nemapan, Omnizole, Polival, TBZ, Tebuzate, Tecto, Thibenzole 200, Thiprazole, Top form wormer</p>	Houby		<p>Může způsobovat poškození kůže, zvracení, horečky, zimnici, bolest hlavy, tinitus, průjem a nízký tlak.</p> <p>Je nebezpečný pro lidi s jaterními a ledvinovými poruchami, rychle se však v těle odbourává.</p> <p>Používá se také jako konzervační prostředek do potravin (pod značkou E 233).</p> <p>Karcinogen a reprodukční jed.</p> <p>Středně toxický pro obojživelníky</p>
Gang	<p style="text-align: center;">Imazalil</p>	 <p style="text-align: center;">1-(2-(2,4-dichlorofenyl)-2-(2-propenyloxyetyl)-1H-imidazol</p>	<p>Bromazil, Deccozil, Flo-Pro IMZ, Freshgard, Fungafloor, Imazalil MAGNATE, Nuzone</p>	Houby		<p>Středně toxický pro ryby.</p> <p>Prokázaný karcinogen a reprodukční jed.</p>

Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
Organochloriny	<p style="text-align: center;">Chlordekon</p>	 <p style="text-align: center;">1,2,4,5,6,7,8,8,9,10-dekachlorp entacyklo[5.3.0.0.2.6.0.4.10.0.5.9] dekan-3-on</p>	<p style="text-align: center;">Chlordecone, Dekachlorketon, Dekachlorotetra- cyklodekanon, Kepone, Merex</p>	<p style="text-align: center;">Hmyz</p>	<p style="text-align: center;">T</p>  <p style="text-align: center;">N</p> 	<p>Vysoce toxický také pro ryby a koryše.</p> <p>U lidí poškozují nervovou soustavu, kůži, játra, imunitní systém a mužské reprodukční orgány.</p> <p>U zvířat kromě toho ještě prokázán negativní vliv na ledviny, vývojové vady u mláďat, omezená schopost rozmnožovat se i u samic.</p> <p>V přírodě se rozkládá velice pomalu a může přetrvávat v prostředí i řadu let.</p> <p>Kumuluje se v živočišných tucích.</p> <p>Reprodukční jed, Možný karcinogen.</p>
Gang	<p style="text-align: center;">Propiconazol</p>	 <p style="text-align: center;">1-((2-(2,4-dichlorofeny)-4-pro- pyl-1,3-dioxolan-2-yl)metyl)-1- H-1,2,4-triazol</p>	<p style="text-align: center;">Banner, Bumper, CGA-64250, Desmel, Propikonazol, Tilt</p>	<p style="text-align: center;">Houby</p>	<p style="text-align: center;">N</p>  <p style="text-align: center;">Xn</p> 	<p style="text-align: center;">Co ještě provedl</p> <p style="text-align: center;">Středně toxický pro ryby a obojživelníky. Možný karcinogen. Prokázáný reprodukční jed.</p>

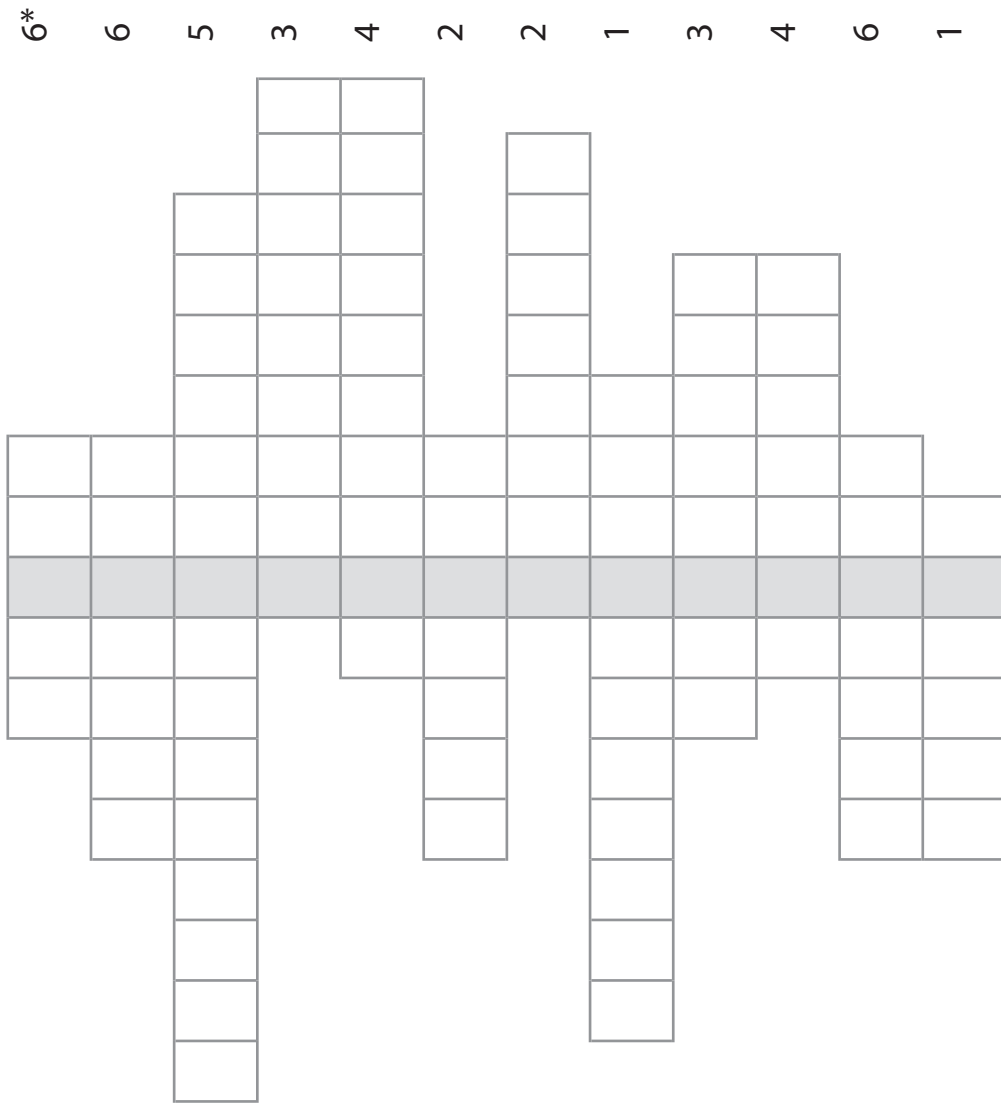
Gang	Pravé jméno	Vzhled	Alias	Hlavní oběť	Nebezpečnost	Co ještě provedl
Organochloriny	<p style="text-align: center;">Glyfosát</p>	 <p style="text-align: center;">N-(Fosfonometyl)glycin</p>	<p>Arrasador, Glifomat, Glifosate, Glifosato, Glifozat, Glyfonox, Glyfosaat, Glyphosat, Glyphosate, Glyphosate acid, Glyphosphate, Round-up, Roundup</p>	Rostliny	<p>Xn  zdraví škodlivý</p> <p>N  nebezpečný pro životní prostředí</p>	 <p>Světově nejvíce používaný pesticid. Mírně toxický. Poškozuje kůži, sliznice a dýchací cesty. Možný reprodukční jed. Možný inhibitor hormonů.</p>

Křížovka

Tajenka: Existuje nějaká možnost, co s tím dělat?

* Číslo textu

1. Vlastník čtvrté největší firmy obchodující s banány, nejbohatší Ekvádóran a současně trojnásobný kandidát na prezidenta (1998, 2002, 2006).
2. Druhá největší firma obchodující s banány na světě a současně největší banánová firma v Evropě.
3. Důvod, proč tisíce pracovníků banánových plantáží žalovaly firmu Dole Company (dvě slova).
4. Pesticidy ničící houby.
5. Francouzský karibský ostrov, kde pěstování banánů kontaminovalo půdu a spodní vody.
6. Schopnost organismů bránit se.
7. Nemoc, na jejímž zvýšeném výskytu mají pesticidy nepopiratelný podíl.
8. Forma pěstování zemědělských plodin, která vyžaduje používání pesticidů.
9. Na banánových plantážích používaný herbicid, prodáván také pod jménem Gramoxone.
10. Nejvíce chemicky ošetřovaná plodina.
11. Největší vývozce banánů (stát).
12. Jeden z důvodů, proč se používají pesticidy.



1. Co jsou

Jako PESTICIDY označujeme všechny látky používané k hubení pro člověka nežádoucích organismů. Pesticidy se užívají především v zemědělství. Tam, kde se vyskytuje mnoho zvířat či rostlin stejného druhu pohromadě, v tzv. monokulturách, jako v lánu brambor nebo ve velkochovech skotu, se každý nežádoucí organismus – ať už je to plíseň, bakterie, parazit nebo hmyz – může šířit velice snadno. Daleko snáz než v přírodních ekosystémech, kde fungují přirozené mechanismy vzájemné ochrany organismů. Zemědělci se tedy odjakživa snaží získat nad potenciálními škůdci kontrolu. Ve 20. století používání pesticidů vzrostlo, protože jedině pesticidy umožňují fungování tak extrémně citlivých rostlinných společenství, jakými jsou monokultury. Na existenci monokultur byla přitom založena v minulém století intenzifikace zemědělství. Došlo rovněž k posunu v užívání pesticidů – jejich použitím se již nechrání pouze úroda, ale také se zlepšuje velikost a zlepšuje vzhled plodů (například právě u banánů). Některé z nich se neslavně uplatnily i jako válečná zbraň – např. Agent Orange ve Vietnamu k ničení džungle, ve které se skrýval nepřítel, nebo pesticidy ze skupiny organofosfátů (dieldrin, heptachlor), jež mají svým složením a účinky velmi blízko k chemickým zbraním – plynům sarinu a tabunu.

Současné zemědělství sice dosahuje velkých výnosů, ale za cenu narušení ekosystémů. Zjišťujeme, že pesticidy mohou být dobrý sluha, ale zlý pán. Kontaminace spodních vod, ztráta úrodnosti půdy, úbytek necílových organismů nutných pro fungování ekosystému (př. opylovačů, rozkladačů) a hromadění pesticidů v potravních řetězcích (tzv. efekt bioakumulace – čím vyšší postavení v potravní pyramidě, tím větší koncentrace pesticidů ve tkáních organismu). Tohle vše ale zdaleka není kompletní seznam rizik, která jsou s používáním pesticidů spojena.

(Upraveno podle Wikipedie; http://en.wikipedia.org/wiki/Chemical_warfare a <http://en.wikipedia.org/wiki/Organophosphate>.)

2. Jak fungují

Jak vlastně pesticidy fungují? Obecně narušují různé biochemické děje, nutné pro fungování organismu. Herbicidy (přípravky k likvidaci rostlinných škůdců) např. blokují enzymy účastníci se tvorby bílkovin či zásobních lipidů, jiné přímo blokují proces fotosyntézy, a znemožňují tak rostlině získávat energii. U přípravků zacílených na živočišné škůdce (rodenticidy, akaricidy, insekticidy) se uplatňují mechanismy narušení srážlivosti krve (organismus pak při sebemenším poranění vykrváčí), narušení fungování nervových spojů (organismus umírá v důsledku nadměrného dráždění svalů – křečí), dále tyto látky blokují fungování některých hormonů (mimo jiné pohlavních, které řídí rozmnožování), při dlouhodobém působení mohou působit přímo změny v genetické informaci organismu (mutace), vznik nádorů a dědičných chorob, narušení imunity (zvíře pak snadno podlehne běžné infekci) apod.

Nikoho nepřekvapí, že účinky herbicidů se neomezují jen na plevele, ale postihují i ostatní, mnohdy z pohledu člověka užitečné rostliny. Stejně tak jsou některými pesticidy narušovány děje v lidském organismu především na buněčné úrovni. V závislosti na typu látky, dávce, způsobu příjmu, stáří a zdravotním stavu člověka, přítomnosti dalších chemických látek a době, po kterou je člověk pesticidu vystaven (ať už tím, že s ním pracuje, nebo jí potraviny, které byly touto látkou ošetřovány), se mohou vyskytnout nejrůznější následky – zvracením a různými vyrážkami počinaje poškozením jater, ledvin, hormonálního řízení, centrální nervové soustavy a ztrátou plodnosti a mnoha typy rakoviny konče. Mezi rizika pro obyvatele a pracovníky banánových plantáží patří především různé druhy rakoviny, leukémie, kožní nemoci, dýchací problémy a mužská sterilita.

3. Dopady na člověka

Podle výzkumů Světové zdravotnické organizace (WHO) pesticidy každoročně způsobují otravu tří milionů lidí po celém světě, z nichž 300 tisíc končí smrtí. Tito lidé jsou nejčastěji zemědělci, kteří s pesticidy pracují, ale také pracovníci, kteří je vyrábějí, nebo spotřebitelé zemědělských plodin, na nichž byly pesticidy použity. Nejvíce používané jsou herbicidy, insekticidy a fungicidy; podle složení se pak nejvíce užívají Glyphosat a Paraquat. Například v jižní Indii je otrava pesticidy nejčastější příčinou úmrtí dívek ve věku 10–19 let.

Mnohé pesticidy prodávané v Indii jsou v Evropě dávno zakázány. Často je používají lidé, kteří neumějí číst, a nemožou si tak přečíst ani základní informace o dávkování a ochraně před škodlivým obsahem, které jsou uvedeny na obale. Prodávají se zde i pesticidy, na které mají škůdci vyvinutou rezistenci, a ačkoli to výrobci vědí, nadále je prodávají. Mnozí farmáři tak upadají kvůli používání pesticidů do obrovských dluhů. Paradoxně pak často „řeší“ svou situaci tím, že pesticid vypijí. Každoročně stovky až tisíce indických farmářů spáchají sebevraždu kvůli zadlužení, do kterého se zemědělci dostali kvůli stále klesajícím cenám a výnosům plodin a současně rostoucím nákladům na nákup agrochemikálií a osiva. Pesticidy jsou jedním z nejčastějších způsobů sebevraždy v rozvojových zemích.

(Upraveno podle Flemming Konradsen, Acute pesticide poisoning – a global public health problem, Danish Medical Bulletin, no.1, February 2007, Vol. 54, p.58–9, University of Copenhagen.)

4. Dopady na přírodu

Chemicky nejvíce ošetřovanou plodinou je bavlník, hned po ní následují banány. Fungicidy, chránící banánovníky proti houbám napadajícím listy, bývají aplikovány letecky až 47krát během pěstebního procesu, což způsobuje ohromné ztráty. Přibližně 15 % fungicidů je větrem odváto mimo plantáže, 40 % dopadá na půdu (místo na rostliny) a asi 35 % je spláchnuto dešti. Tedy 90 % z celkových asi jedenácti milionů litrů pesticidů každoročně použitých na banánových plantážích se aplikuje zbytečně. Užívání chemických postřiků a hnojiv však vede k mnohem vyšším krátkodobým hektarovým výnosům, a proto se i s těmito ztrátami vyplatí. Ovšem pouze v případě, že se do konečné ceny nepočítají dopady na životní prostředí a zdraví zaměstnanců plantáží.

Francouzský onkolog D. Belpomme průzkumem zjistil, že téměř celé území karibských ostrovů Martinique a Guadeloupe (patřících k Francii) je zasaženo pesticidy z banánových plantáží. Belpomme tvrdí, že používání pesticidů, jako je chlordekon, způsobilo trvalou kontaminaci půdy a spodních vod. Tato látka se na ostrovech nesmí používat už od roku 1993, ale ilegálně se s ní letecky práškovoaly plantáže nejméně do roku 2002. Její účinky přetrvávají a budou působit ještě nejméně sto let. Ve francouzském Karibiku je nejvyšší počet onemocnění rakovinou prostaty na světě a toto onemocnění zde hrozí každému druhému muži. Rovněž počty případů vrozených vad u novorozenců jsou zde vyšší v souvislosti s používáním pesticidů na banánových plantážích.

(Podle The Times On-line, 19. září 2007, Charles Bremner, Illicit banana pesticide is blamed for 'cancer disaster' in Caribbean.)

5. Nezodpovědnost firem

Příznačný je soudní spor firmy Dole s jejími bývalými zaměstnanci z banánových plantáží, kteří ji žalovali, protože se v důsledku postřiků plantáží v Nikaragui v 70. letech stali neplodnými. Vyšší soud v Los Angeles rozhodl v listopadu 2007, že největší světová banánová firma Dole Food Company jednala protiprávně a významně poškodila pět z celkem šesti žalujících zaměstnanců. Soud potvrdil oprávněnost obvinění, že firma Standard Fruit Co. (která se později sloučila s Dole) zanedbala ochranu zaměstnanců a zatajovala před nimi nebezpečnost používání pesticidu DBCP (dibromo-3-chloropropan). Tento pesticid byl používán k usmrcování mikroskopických červů na kořenech banánovníků. Firma Dole byla obviněna, že ačkoliv věděla o možnosti poškození zdraví lidí pesticidem DBCP, tuto informaci tajila a nedodržovala směrnice výrobce. Konečný verdikt soudu: firma musí zaplatit zaměstnancům částky od 311 200 do 834 000 dolarů. Tento proces je první z pěti soudních procesů, které zahrnují přes pět tisíc zemědělských pracovníků z Ekvádoru, Nikaraguy, Kostariky, Guatemaly, Hondurasu a Panamy, kteří z důvodu ztráty plodnosti žalují vlastníky banánových plantáží.

(Podle Los Angeles Times, 7. listopadu 2007, A court finds that the fruit producer acted maliciously in concealing the harmful effects to workers of pesticides used on a Nicaraguan banana plantation in the 1970s.)

6. Banány

Banány jsou čtvrtou nejdůležitější základní potravinou na světě po rýži, pšenici a kukuřici. Není to však díky žluté odrůdě banánu Cavendish, který známe z obchodů. Svět banánů je mnohem barevnější. Základní potravinu však z banánu dělají jeho zeleninové odrůdy. Největší množství banánů se pěstuje v Indii a Ugandě především pro vlastní trh. Obyvatelé Ugandy jsou největšími spotřebiteli banánů na světě – ročně jich sní 191 kg na osobu. Současně jsou banány nejvíce exportovaným a prodávaným ovocem. Například v Británii jsou po benzínu a sázkových losích třetím nejprodávanějším výrobkem na trhu. Jedná se však především o exportní odrůdu Cavendish. Do České republiky se ročně dovezou banány v hodnotě bezmála dvou miliard korun – tři čtvrtiny z nich pocházejí z Ekvádoru, Panamy, Kostariky a Kolumbie. Nejvíce banánů na světě vyváží Ekvádor, následovaný Filipínami a Kolumbií.

Země, které pěstují banány na export, jsou závislé na obchodu s banány a na výkyvech globálního trhu. Jsou zranitelné tím více, čím více je obchod s banány centralizován. Více než 80 % světového obchodu s banány (což zahrnuje export, dopravu, dovoz, dozrání a distribuci, z menší části i plantáže a pěstování samotné) ovládá pět nadnárodních firem. Podle podílu na světovém trhu jsou to (řazeny od nejdůležitější): Dole (vlastník David H. Murdock), Chiquita (akcionáři), Del Monte (vlastník Mohammad Abu Ghazaleh), Noboa (vlastník Alvaro Noboa) a Fyffes (akcionáři). Tato „velká banánová pětka“ kvůli své převaze v obchodu s banány v podstatě určuje pravidla celého trhu.

Rozdělte banán na 7 dílů podle toho, kolik si myslíte, že jednotlivé podíly z celkové ceny tvoří:

1. Pracovníci na plantáži
2. Vlastník plantáže/pěstitel
3. Vývozce/dopravce
4. Dovozce, distributor/dozrávárna
5. Maloobchod (supermarket...)
6. Clo – stát
7. Daň z přidané hodnoty – stát

Běžný banán (152 g) = 5,- Kč (při ceně 32,90 Kč/kg)

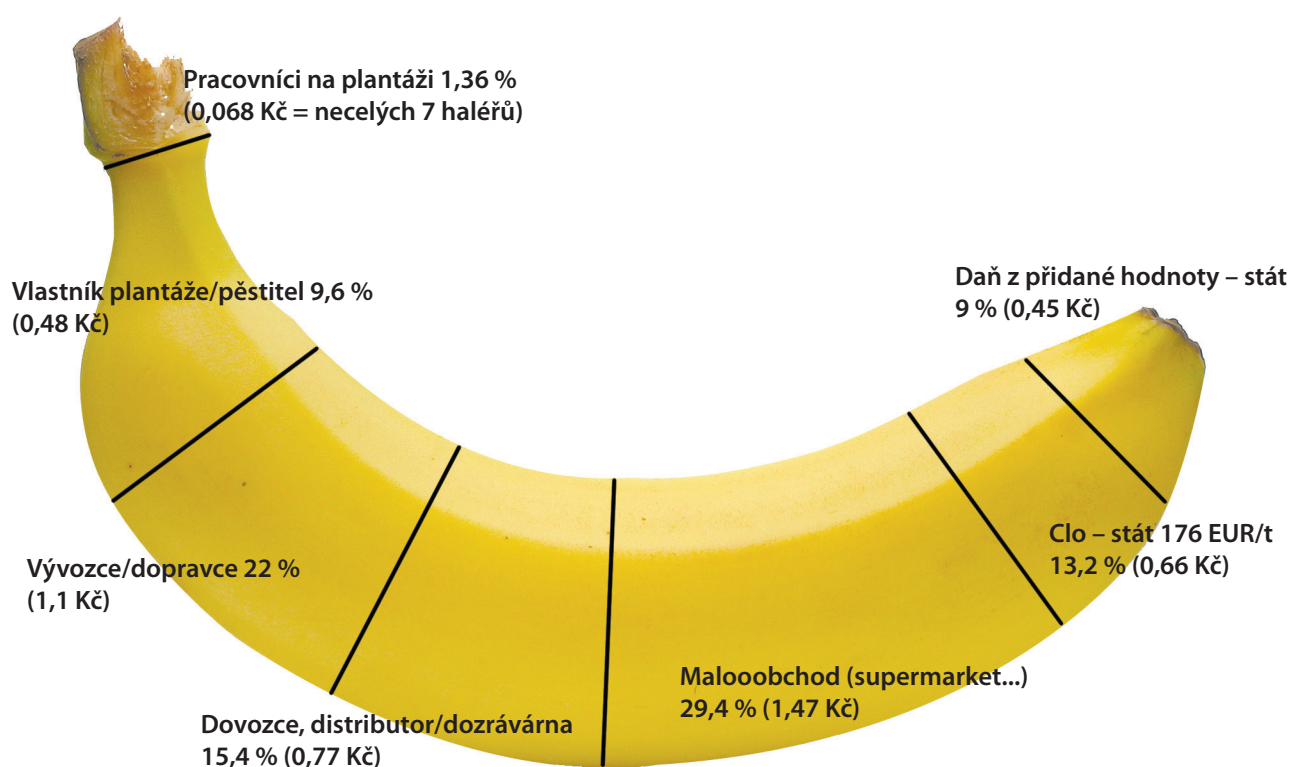


Běžný banán = 5,- Kč (při ceně 32,90 Kč/kg)

1. Pracovníci na plantáži 1,36 % (0,068 Kč = necelých 7 haléřů)
2. Vlastník plantáže/pěstitel 9,6 % (0,48 Kč)
3. Vývozce/dopravce 22 % (1,1 Kč)
4. Dovoze, distributor/dozrávárna 15,4 % (0,77 Kč)
5. Maloobchod (supermarket...) 29,4 % (1,47 Kč)
6. Clo – stát 176 EUR/t 13,2 % (0,66 Kč)*
7. Daň z přidané hodnoty – stát 9 % (0,45 Kč)

Dovoze, dozrávárna, dopravce a vývozce jsou často ve vlastnictví velkých banánových firem, jako jsou Dole, Chiquita, Del Monte, Noboa a Fyffes, které dohromady ovládají přes 80 % trhu.

* při kurzu 1 EUR = 25 Kč a při dovozu ze zemí s touto celní sazbou (většina Latinské Ameriky)

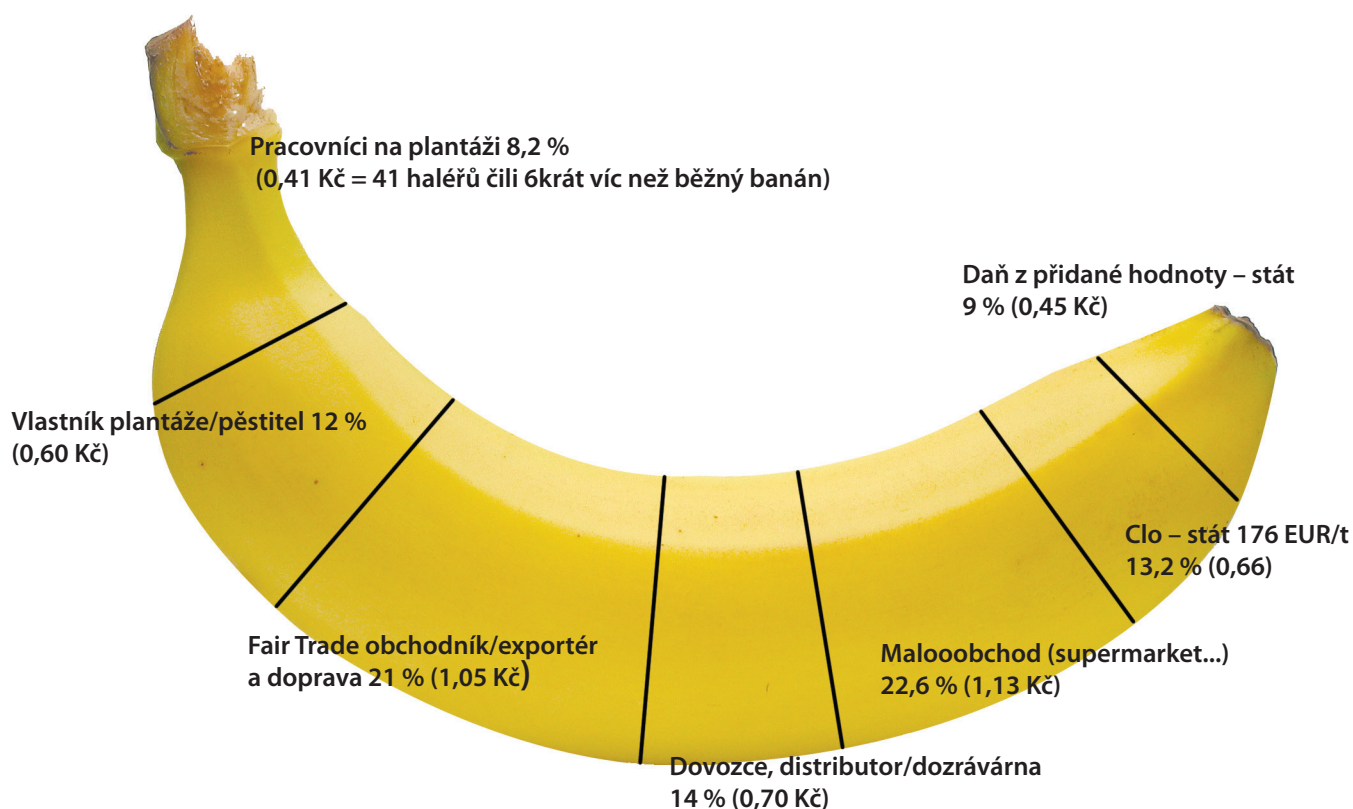


Fairtrade banán (152 g) při stejné ceně 5,- Kč

Cena je hypoteticky přepočítaná na stejnou cenu za kg; většinou jsou banány Fairtrade dražší než konvenční – tím je i částka, ze které se rozděluje pro všechny zúčastněné, ještě vyšší.

1. Pracovníci na plantáži 8,2 % (0,41 Kč = 41 haléřů čili 6krát víc než běžný banán)
2. Vlastník plantáže/pěstitel 12 % (0,60 Kč)
3. Fair Trade obchodník/exportér a doprava 21 % (1,05 Kč)
4. Dovozece, distributor/dozrávárna – 14 % (0,70 Kč)
5. Maloobchod (supermarket...) – 22,6 % (1,13 Kč)
6. Clo – stát 176 EUR/t 13,2 % (0,66 Kč)*
7. Daň z přidané hodnoty – stát – 9 % (0,45 Kč)

* při kurzu 1 EUR = 25 Kč a při dovozu ze zemí s touto celní sazbou (většina Latinské Ameriky)



Environmentální aspekty pěstování banánů

Konvenční banán



Používání pesticidů a umělých hnojiv

Kontaminace půdy

Kontaminace spodních a povrchových vod

Úbytek biodiverzity (rostlinných a živočišných druhů)

Ohrožení zdraví pracovníků plantáží i okolního obyvatelstva

Banán Fairtrade

Minimální používání chemických látek a postupný přechod na ekologické zemědělství

Ochrana zdraví pracovníků na plantážích

Budování ochranných a protierozních pásem

Část zisku je použita na místní projekty – např. ekologické vzdělávání a pomoc k přechodu na ekologické zemědělství

Pěstování ve smíšených kulturách s jinými rostlinami

Jiné – nepravdy

Povinnost dodržování standardu biozemědělství

Pěstování je vždy spojeno s chovem dobytka.

Ochrana plantáží před škůdci pouze ručním sběrem hmyzu

Sociální aspekty pěstování banánů

Konvenční banán

Nedostupná zdravotní péče

Zdraví škodlivé pracovní podmínky

Zákaz nebo potlačování práva na kolektivní vyjednávání (odbory)

Závislost na vlastníkovu plantáže

Dětská práce

Fairtrade banán

Stálé/dlouhodobé pracovní smlouvy

Základní sociální a nemocenské zabezpečení

Prémie – příjem pro zlepšení života: financování komunitních projektů (vzdělávacích, budování zdravotních zařízení) → přístup ke vzdělání a zdravotní péči

Možnost organizovat se do odborů a demokraticky rozhodovat

Poskytování informací mezi výrobcem a spotřebitelem

Jiné – nepravdy

Právo na 6 týdnů placené dovolené ročně

Povinnost chodit do práce vždy v 5.00 ráno

Zdravotní péče je dostupná zdarma 24 hodin denně.

Ekonomické aspekty pěstování banánů*Konvenční banán*

Závislost na nadnárodních společnostech, které vlastní i domy, kontrolují dopravu, obchody, zdravotní péči

Nespravedlivě nízké mzdy nepokrývající základní náklady běžné rodiny

Pracovní smlouvy na krátkou určitou dobu, např. i na jeden den

Monopolizace trhu

Ovládnutí celého řetězce od pěstování až po distribuci v zemích spotřeby

Fairtrade banán

Spravedlivé a stabilní mzdy → zlepšení životní úrovně

Obchodní partnerství – pomoc s certifikací, technickým rozvojem

Garance lepších mezd a vyššího podílu z celkové ceny banánů

Dostatečné mzdy a investice do rozvoje pěstování

Kontrola a transparentnost

Jiné – nepravdy

48 % z celkové ceny banánu získávají pěstitelé.

Státní finanční podpora za pěstování banánů

Zaměstnanci dostávají větší část mzdy v banánech.

Principy Fair Trade

10 obecných zásad Fair Trade (podle World Fair Trade Organization – WFTO):

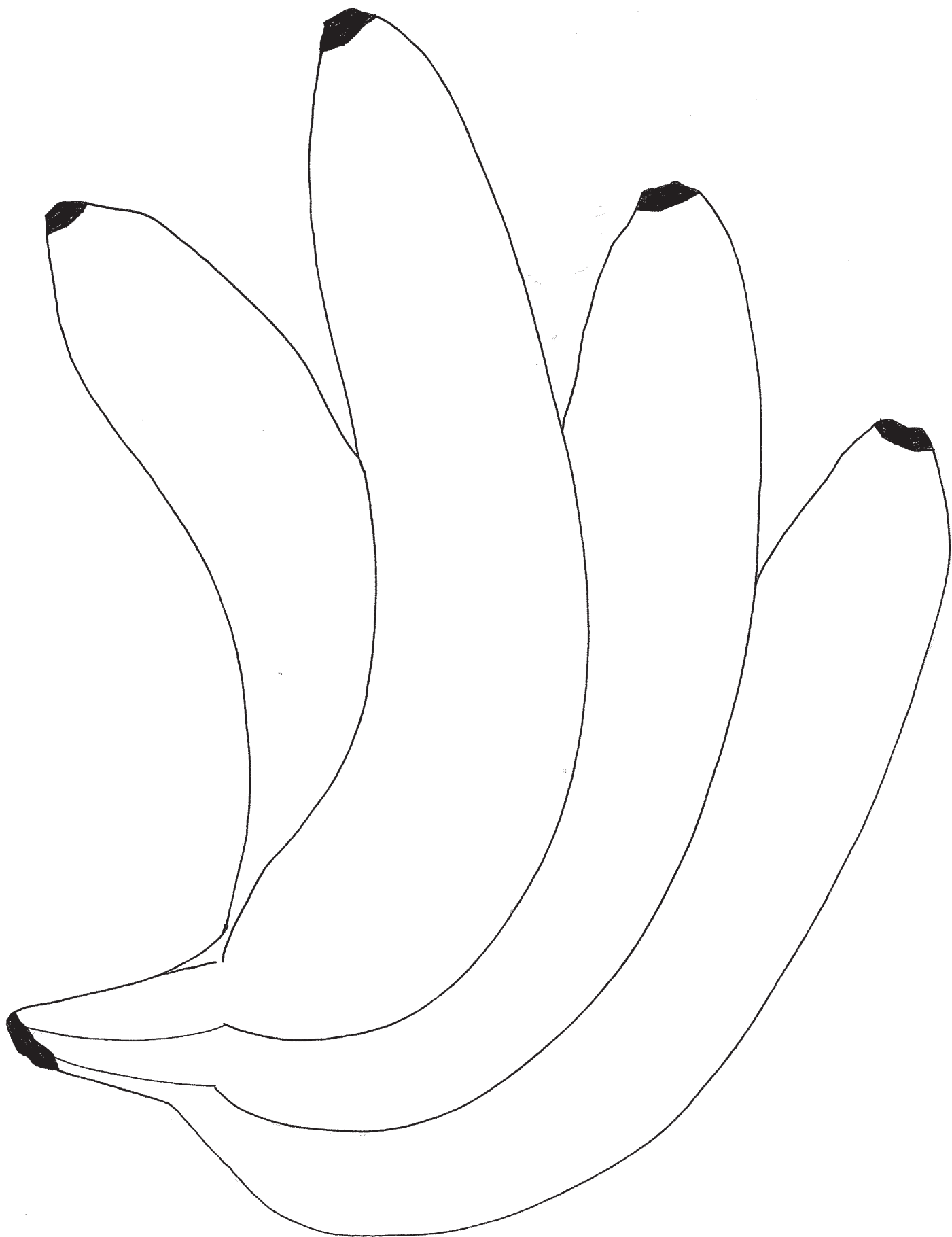
- tvorba příležitostí pro ekonomicky znevýhodněné výrobce
- transparentnost
- vzájemně výhodné obchodní praktiky
- spravedlivé ceny
- zákaz dětské a nucené práce
- zákaz diskriminace, rovnost pohlaví a svoboda sdružování
- slušné pracovní podmínky
- pomoc v rozvoji kapacit výrobců a pěstitelů
- informování veřejnosti o Fair Trade
- ochrana životního prostředí



Fair Trade standard (standard FLO International):

- zaručuje minimální výkupní ceny – v roce 2008 se cena pohybovala v rozmezí od 5,25 dolaru (ne bio z Peru) za krabici až po 8,50 dolaru (bio z Dominikánské republiky) za krabici (=18,14 kg)
- poskytuje pěstiteli/zaměstnancům k minimální výkupní ceně tzv. prémii, která zabezpečuje pomocí společného fondu sociální a ekonomický rozvoj a ochranu životního prostředí – tato prémie činila v roce 2008 ve všech zemích a případech 1 dolar za krabici
- prosazuje dlouhodobé a stabilní obchodní smlouvy
- garantuje pracovníkům možnost být členem odborové organizace a podílet se na rozhodování
- garantuje férové jednání se zaměstnancem (minimální mzda, nemocenská, pracovní doba, placení přesčasů, podání výpovědi)
- zajišťuje bezpečnost práce a ochranu zdraví pracovníků





Skvrny na banánech

... naše praprababičky banány nejspíš znaly jenom z vyprávění. Naše praprababičky a babičky se střídaly v nekonečných frontách, když se banány jednou za čas objevily v obchodech. Naši rodiče a my si můžeme banánů dopřát více méně kolik chceme a kdy chceme.



Víme o nich ale všechno, co je důležité?

Banány jsou:

- bobule (i když na to na první pohled nevypadají)
- plody nejvyšší byliny na světě (stonek banánovníků nedřevnatí)
- **čtvrtá nejdůležitější potravina** na světě (po rýži, pšenici a kukuřici)
- v mnoha zemích **základní součástí jídelníčku**

Banán na 100 způsobů – banánová mouka, banány jako příloha, smažené, vařené, banánová marmeláda, banánové pivo, banánový líh, banánová melta, banánové květy jako salátová zelenina, banánové listy jako krmivo, balicí materiál, stonky jako stavební materiál, palivo, misky, košíky, rohože a látky z banánových vláken, banány jako surovina k výrobě léčiv

Přílohy | Shrnutí pro studenty

Banánové počty	
počet jedlých odrůd	300 až 1000
počet lidí, pro něž je banán základní potravinou	cca 500 000 000
nejvyšší průměrná spotřeba	obyvatelé Ugandy (až 191 kg na osobu za rok)
průměrná česká spotřeba	necelých 9 kg na osobu a rok
největší pěstitel	Indie (pro vlastní spotřebu)
největší vývozci	Ekvádor, Filipíny, Kostarika
počet firem ovlivňujících většinu trhu s exportními banány	5

Běžná produkce a obchod	Fair Trade (spravedlivý obchod)
Použití i velmi toxických pesticidů.	Vyloučení nejtoxickejších přípravků , podpora k přechodu na ekologičtější způsob pěstování .
Preventivní průběžné používání pesticidů.	Použití pesticidů až v případě přemnožení škůdců .
Nedostatek kvalitních ochranných pomůcek , často nedostatečná informovanost zaměstnanců.	Pokud se používají pesticidy, všichni zaměstnanci jsou informováni o riziku a mají k dispozici vhodné ochranné pomůcky .
Pracovníci nemají zaručenou výši mezd , ty často nepokrývají životní náklady jejich rodin.	Zaměstnanci mají garantováno mzdu v takové výši, která odpovídá vynaloženému úsilí a umožňuje důstojný život jejich rodinám .
Zaměstnanci nemají možnost se sdrůžovat a kolektivně vyjednávat – odbory buď neexistují, nebo jsou jejich členové zastrašováni.	Zaměstnanci mají zaručeno právo sdrůžování , odbory jsou demokraticky organizovány, vstup do nich zaměstnanci nijak neohrožuje.
Drtivá většina zisku zůstává bohatým společnostem , které zajišťují dozrávání, distribuci a poskytují značku.	Vyšší podíl ze zisku zůstává v producent-ské zemi , resp. přímo u lidí, kteří banány pěstují.
Produkční náklady jsou stlačeny na minimum, to je jeden z důvodů, proč jsou běžné banány tak snadno cenově dostupné .	Banány jsou o něco dražší než běžná produkce, částka, kterou platíme navíc, pomáhá zlepšit životní podmínky pěstitelů.

Pod slupkou běžného banánu se často skrývá poškozený ekosystém, lidé, jejichž zdraví je vystaveno rizikovému působení pesticidů. Lidé, kteří jsou nuceni pracovat za nedůstojných podmínek. Nic z toho naše babičky samozřejmě nevěděly.

My to víme – měli bychom přestat banány kupovat?

Pro mnoho chudých zemí jsou i ty nespravedlivě nízké příjmy z exportu banánů životně důležité. Pokud si tedy my (a naše děti a vnoučata) budeme vybírat a po obchodních žadát šetrnější varianty (banány bio a Fair Trade), je naděje, že se život lidí a ostatních druhů žijících na plantážích a kolem nich podstatnělepší. Produkty ekologického zemědělství a produkty Fair Trade jsou solidárnější s lidmi i s přírodou.

Banány nejsou:

- schopny se samostatně rozmnožovat (platí pro jedlé druhy, které nevytvářejí semena a mohou se množít pouze vegetativně)
- jenom žluté (vyskytují se banány se slupkou zbarvenou do červená, fialová, zelená, různých tvarů, velikosti a využití)
- jenom krásné a voňavé plody, nejsou bez problémů

Co všechno se může skrývat pod banánovou slupkou?

Banány jsou **druhou chemicky nejvíce ošetřovanou plodinou** (první je bavlna). To je dáno jednak jejich vysokou citlivostí, např. na mnoho chorob a škůdců během pěstování, a také skutečností, že musejí vydržet dlouhý transport v čerstvém (být nezralém) stavu.

K likvidaci škůdců a k zajištění lepšího vzhledu, a tím vyšší prodejnosti se na plantážích používá velké množství tzv. **pesticidů**, tedy látek hubících nežádoucí organismy. Ty se ovšem mohou dostat i do okolní krajiny a poškozovat populace organismů, které plantážím nijak neškodí, naopak mají klíčovou roli ve fungování ekosystému (opylovací, rozkladači apod.). V případě úniku do vody znehodnocují pesticidy zdroje pitné vody, mohou způsobovat degradaci půdy, pokles její úrodnosti. Ani na vlastní plantáži se samozřejmě nedaří hubit pouze nevtaně organismy jako plevel či plísň, ale pesticidy působí závažné zdravotní komplikace i lidem, kteří na plantáži pracují. Při dlouhodobém působení mohou být příčinou mimo jiné dýchacích problémů, kožních onemocnění, sterility, poruch imunitního systému, různých druhů rakoviny atd.

Ročně na otravu pesticidy umírá (podle Světové zdravotnické organizace) až 300 000 lidí.

Drtivá většina těchto případů nastane v rozvojových zemích. Je to náhodou? Težko.

- vinou nekvalitní (nebo nedostatečně vymáhané) legislativy se v rozvojových zemích používají i přípravky, které byly pro svou nebezpečnost v Evropě či USA již dávno zakázány
- zemědělci často nevědí o riziku, kterému se při práci s pesticidy vystavují
- pokud riziko znají, ne vždy mají k dispozici dostatečně ochranné pomůcky; často v důsledku chudoby nebo nutnosti stačit produkční náklady na možné minimum

Když představují pesticidy tak významné riziko, proč si s nimi zemědělci stále znovu

začínají? Sraha kontrolovat stavy škůdců je stará jako zemědělství samo. Není divu, protože pokud je na poli hustě vedle sebe mnoho jedinců téhož druhu, je přemnožení daného škůdce snazší než v přirozeném ekosystému. Tam má navíc každý škůdce zase své přirozené „škůdce“ (predátory, parazity) – organismy, které jeho stavy regulují.

V průběhu historie ubývá v zemědělství pracovních sil, rukou, které trhají plevel, zároveň se zhoršily podmínky pro přirozené predátory (zvětšováním ploch, likvidací mezi a remízků). S tím, jak se zemědělství stávalo spíše průmyslovým odvětvím, se přistupovalo k vyšším dávkám pesticidů a k intenzivnějšímu využívání syntetických látek.

Srovnání intenzivního a ekologického zemědělství	
Intenzivní zemědělství	Ekologické zemědělství (bio)
Škůdci jsou likvidováni s pomocí pesticidů .	Škůdci jsou usměrňováni pletím, ohrázováním, podporou přirozených predátorů či použitím přírodních rostlinných výluhů.
Z půdy je odčerpáváno velké množství živin, které jsou doplňovány minerálními hnojivy .	Odčerpané živiny se zpět do půdy vrací organickým hnojením – rozkládající se organická hmota – hnoj, kompost.
Vyžaduje málo lidské pracovní síly, silně závislé na mechanizaci a fosilních palivech .	Náročné na práci lidí (či zvířat), méně závislé na fosilních palivech.
Většinou je provozováno na velkých plochách , zemědělci pracují na půdě vlastněné někým jiným.	Maloplošné, zemědělci častěji hospodáři na vlastní půdě.
Nízká diverzita plodin , oddělení rostlinné a živočišné produkce, většinou orientováno na export .	Vyšší diverzita plodin , propojení rostlinné a živočišné výroby, častěji orientováno na místní trhy .
Vyšší absolutní výnos na jednotku plochy, ale menší produkce na jednotku vložené energie (kvůli velkým vstupům v podobě pesticidů a fosilních paliv).	Nižší absolutní výnos na jednotku plochy (půda není tolik „ždímana“), ale vyšší produkce na jednotku vložené energie .

Kde je banánová republika? Kdekoliv, kde velké firmy obchodující s banány získaly velký vliv na politiku země. Tam, kde prorůstá obchod a politika, kvete korupce a diktátorské metody vládnutí, političtí představitelé jsou upláćeni, aby prosazovali opatření výhodná pro banánové firmy. Za typické banánové republiky byly považovány Guatemala, Honduras, Kostarika, Panama a mnohé další.

V současnosti už se tento termín tolik nepoužívá, velké firmy ovládající běžný banánový trh mají však i nadále značný vliv na životní situaci mnoha lidí v producentských zemích.

Skvrny na banánech

Jak se žije s pesticidy tropickým zemědělcům

svět v nákupním košíku



Když se namátkou zeptáme, co si lidé vybaví, když se řekne slovo ovoce, zazní jistě vedle jablek a pomerančů také banán. Tuto svou pozici základního druhu ovoce si banán v Evropě vydobyl za pouhých 100 let své dostupnosti. Oblíbenosti dosáhl díky shodě několika charakteristik. Banán je přirozeně hygienicky chráněn slupkou lákavé žluté barvy. Má ideální velikost pro konzumaci a vysokou výživnou hodnotu. Obsahuje velké množství sacharidů, draslíku, v malém množství je prokázána antistresová látka tryptofan. Je celoročně dostupný a cena, za kterou je prodáván, je vyrovnaná (to u ostatního ovoce není běžné – jablka jsou levná na podzim, v zimě a na jaře zdraží, pomeranče jsou na severní polokouli levné od prosince do února). Banány tedy zaujímají na potravinářském trhu zvláštní místo. Snadná dostupnost tohoto tropického exotického ovoce je umožněna díky jeho velkoplošnému pěstování v mnoha zemích především Latinské Ameriky. Nízká cena banánu je vyvážena podmínkami, za nichž je pěstován a obchodován. Zaměříme-li se na slupku banánů, zjistíme, že banány nemusejí mít pouze žlutou barvu.

1. Co znamená banán

Svět banánů je mnohem pestřejší a doslova barevnější, než bychom mohli usuzovat ze žluté nabídky na pultech obchodů.

Ne všechny banánovníky mají jedlé plody s dužinou. Plody většiny původních divokých druhů jsou plné tvrdých černých semínek a jejich jedlá dužina je zanedbatelná. Původně se z banánovníků konzumovaly pouze jejich podzemní škrobnaté hlízy (jako je tomu u ensetu¹ nebo dosud u divokých druhů na Papui). Dnešní jedlé banány jsou výsledkem staletí až tisíciletí šlechtění a křížení a naprostá většina z nich jsou vyšlechtění kříženci, kteří se sami vůbec nejsou schopni rozmnožovat.

Banány se dělí nejčastěji podle použití na ovocné a zeleninové odrůdy. Ovocné² (v angl. dessert bananas) jsou sladké a méně výživné, jedí se obvykle syrové. Zeleninové (angl. cooking bananas nebo plantains, česky také plantejny) jsou syrové většinou nepoživatelné; často se také sklízí ne zralé a obvykle se vaří, pečou, smaží a ze sušených se dělá mouka. Jsou méně sladké, a protože obsahují více škrobu, také výživnější. Zeleninové banány v tropech v podstatě nahrazují naše brambory³ a jako hlavní složka jídelníčku žijí kolem 500 milionů lidí v západní, střední a východní Africe, Karibiku, Latinské Americe, na ostrovech v Tichém oceánu, v jižní a východní části Indie, na Filipínách, v Indonésii a na Papui Nové Guinei. Největšími spotřebiteli banánů jsou obyvatelé Ugandy (191 kg na osobu ročně, z větší části zeleninové odrůdy). Při srovnání se spotřebou nejvíce

Banán dnes patří mezi nejoblíbenější druhy ovoce. Lidé si cení jeho výživnosti, barvy, dostupnosti i stálé ceny.

Původní divoké druhy banánů nemají téměř žádnou dužinu. Dnešní jedlé banány jsou výsledkem stovek let křížení a samy o sobě jsou neplodné.

Banány se dělí na ovocné, jak je známe my, a zeleninové, které se hodí spíše k vaření, pečení a na přípravu mouky.

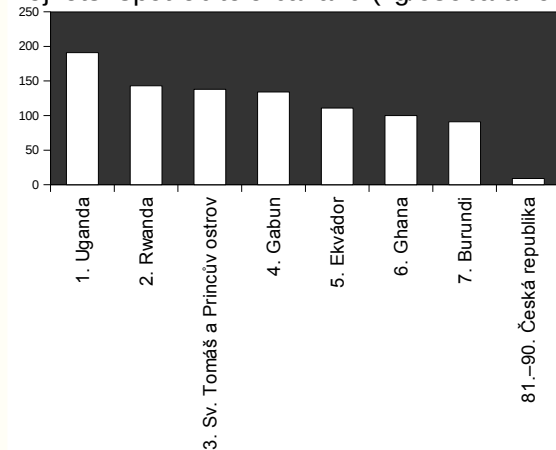
Pro 500 milionů lidí představují banány základní potravinu.



Největšími spotřebiteli banánů v přepočtu na osobu a rok jsou obyvatelé Ugandy – 191 kg.

konzumovaných základních potravin v ČR⁴ (okolo 70 kg brambor⁵ a 117 kg pšenice⁶ na osobu ročně) si teprve uvědomíme význam banánů pro výživu obyvatel Ugandy (a mnoha dalších zemí).

Největší spotřebitelé banánů (kg/osoba a rok)



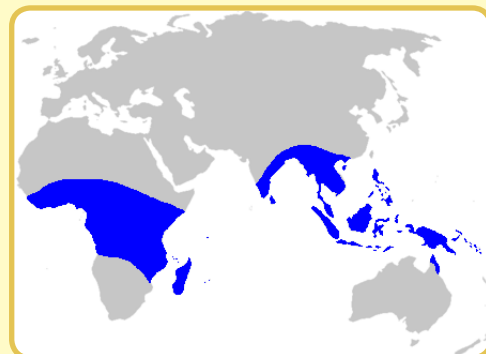
Graf spotřeby banánů zpracován podle dat FAO za rok 2003

Banánovníky pocházejí z jihovýchodní Asie – pravděpodobně někde z oblasti v trojúhelníku mezi Papuou, Filipínami a Barmou.

Původ

Banány pocházejí z oblasti jihovýchodní Asie, odkud se s pohybem populace rozšířily na ostrovy v Tichém oceánu, na Madagaskar, do Afriky, Indie a arabského světa. Odrůdy pěstované ve střední a západní Africe mají velmi podobný genetický původ a objevují se zde minimálně od r. 1000 př. n. l., jejich původce je však neznámý. Naproti tomu specifické horské odrůdy východní Afriky dorazily na místo svého současného výskytu někdy mezi 5.–10. stoletím n. l., nejpravděpodobněji spolu s arabskými kupci.

Do Evropy se banány začaly šířit spolu s pronikáním islámu a arabským vpádem – v 9.–10. století se objevují v Palestině a Egyptě, v severní Africe a muslimském Španělsku. V době slávy arabského chalífátu byly svou kvalitou pověstné banány ze španělské Granady.



V Evropě se banány běžně začaly objevovat v prodeji až počátkem 20. století.

Po porážce Arabů je portugalští a španělští kolonisté nadále pěstovali hlavně ve svých koloniích – kromě původního rozšíření v Asii, Africe a v arabských oblastech je tak rozšířili i po celé španělské Americe a portugalské Brazílii. V Evropě se banány občas objevily, ale do konce 19. století rozhodně nebyvaly denně k dispozici.



Jak se jim správně říká

Slovo **banana** nebo **banano** se do evropských jazyků dostalo nejspíše přes španělštinu nebo portugalskou, kde se toto slovo objevuje poprvé koncem 16. století. Pravděpodobně bylo převzato z jazyků západní Afriky, kde *banana* znamená banán v jazycích wolof a mandinke nebo *bana* v jazyce vai.

Slovo banán nejspíše pochází ze západoafrických jazyků.

Banán z pohledu botaniků

Banánovníky jsou tropické krytosemenné jednoděložné rostliny z čeledi banánovníkovitých (Musaceae) s nejdůležitějším rodem *Musa* – banánovník.

Rod banánovník tvoří 4 rodiny: *Australimusa* (zahrnující 13 divokých druhů), *Callimusa* (6 druhů), *Eumusa* (11 druhů) a *Rhodochlamys* (4 druhy).⁷

Většina odrůd banánovníků, které poskytují jedlé plody, patří do rodiny *Eumusa*. Naprostá většina těchto odrůd jsou neplodní kříženci, podle genetických výzkumů vznikli převážně ze dvou divokých druhů, příp. jejich poddruhů: *Musa acuminata* (označovaný jako genom A) a *Musa balbisiana* (genom B).⁸ Protože pouze rostliny s genomem A vytvářejí i bez opylení jedlé plody, je téměř ve všech jedlých odrůdách⁹ přítomný genom A.

Naprostá většina jedlých odrůd banánů vznikla křížením dvou divokých druhů *Musa acuminata* a *Musa balbisiana*.

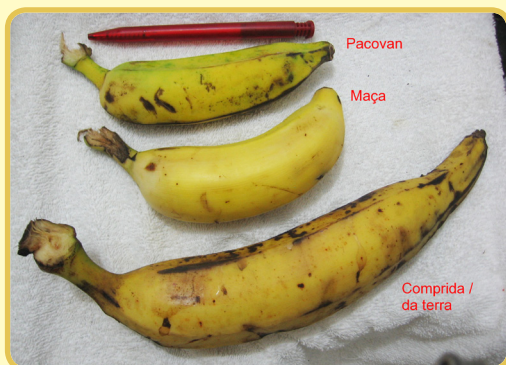
Oblastí původu divokého druhu *Musa acuminata* je Papua, Indonésie a Malajsie. *Musa balbisiana* pochází z východních oblastí Indie, Barmy, Thajska a Filipín. Právě tam, kde se tyto dva druhy překrývaly, vznikli nejstarší kříženci. Výzkumy na Papui Nové Guinei potvrdily pěstování banánů minimálně 5000 let před n. l.

Odhady počtu jedlých odrůd banánů se pohybují od 300 až po 1000;¹⁰ je ovšem problematické je přesně zachytit, neboť jména mnohých z nich se liší region od regionu a některé dokonce označují různé odrůdy v různých oblastech.¹¹

Odhady počtu odrůd banánů sahají od 300 až po 1000. 98 % všech exportovaných banánů tvoří pouze banány skupiny Cavendish.

Odrůd, odstínů chuti a způsobů použití banánů je mnoho. Přesto však více než 98 % všech exportovaných banánů tvoří pouze odrůdy skupiny

Cavendish¹². Pro běžného evropského spotřebitele (žijícího v naprosté většině v oblasti, kde banány nerostou) tak právě Cavendish vytváří jeho celkovou představu o banánech. Cavendish je také celosvětově nejčastěji pěstovanou skupinou odrůd (47 % světové produkce banánů),





Falešný banán

Do stejné čeledi banánovníkovitých patří i enset (rod *Ensete*, *Enset ventricosum*), zvaný také etiopský, černý nebo falešný banán – banánovníku podobná rostlina, která je domovem v jižní Etiopii, pěstovaná pro výživné škrobovitě hlízy. Pro 8 milionů obyvatel jižní části etiopské vysočiny (zvláště pro etnikum Gurage) patří mezi nejdůležitější základní potraviny. Rostlina dává po pěti letech růstu až 40kilový škrobovitý kořen, ze kterého se dělá mouka.¹³

Druh *Musa ingens* z Papuy je pokládán za nejvyšší bylinu na světě – dosahuje až 16 m výšky.



Banány jsou 6 až 35 cm dlouhé bobule. Zralé banány mohou mít nejrůznější barvy. Vegetační cyklus banánů trvá od 6 do 13 měsíců.

byť je svět banánovníků mnohem barvitější a širší. Cavendish však zvítězil díky odolnosti při přepravě a rezistenci vůči panamské nemoci, která kompletně zničila plantáže v první polovině 20. století nejvíce pěstované odrůdy Gros Michel. Cavendish dnes stejnou měrou ohrožují jiné nemoci – virové nemoci sigatoka (zvaná též žlutá sigatoka) a černá sigatoka, proti kterým jsou na intenzivních monokulturních plantážích účinné jen neustálé masivní letecké postřiky.

Jak vypadá banánovník

Banánovníky dosahují výšky od několika desítek centimetrů u trpasličích okrasných druhů až po 16 metrů u největšího druhu. Onen druh – *Musa ingens* – je považován za nejvyšší bylinu na světě, neboť bambusy dosahující sice ještě větších výšek jsou mnohými pokládány spíše za dřevinu. *Musa ingens* může u země měřit v obvodu až dva metry.



Běžná výška banánovníků na plantážích bývá 3 až 8 metrů. Banánovník roste v podobě dužnatého stonku jako výhon z matečné podzemní hlízy. Rostlina vytváří jediné květenství, ze kterého se po odkvětu tvoří trs plodů.

Listy banánovníků dosahují délky až 5 metrů a šířky 75 cm.

Květ nejčastěji fialové nebo bělavé barvy končí poupětem – „srdcem“, které se v mnoha asijských zemích prodává a konzumuje jako salátová zelenina; má mírně nahořklou chuť podobnou čekance.

Plodem banánovníků jsou banány – správně botanicky bobule – podlouhlého tvaru, 6 až 35 cm dlouhé, o průměru 2 až 5 cm. Ve zralém stavu bývají nejčastěji žluté, ale mohou být i zelené či zelenobílé pruhované, hnědé, oranžové, růžové, červené, namodralé, fialové až lilkově černofialové barvy. Rostou v jediném květenství (trsu), dlouhém 50 až 150 cm a vážícím běžně od 15 do 50 kg (rekordní trsy až 90 kg), v jednotlivých řadách, kterým se říká „ruce“.

Po dozrání plodů (což trvá 6 až 13 měsíců v závislosti na odrůdě a podmínkách pěstování) celý výhon odumírá, z matečné hlízy mezitím už vyrůstají další, podobně jako například u rebarbory.



Proč je banán ohnutý?

Možná jste si všimli, že banány, které rostou na okraji trsu, bývají menší a víc ohnuté ve srovnání s těmi, co jsou vevnitř. Tělo banánu je pokryté růstovými hormony auxiny, které se na světle postupně rozpadají. Proto zastíněná část má auxiny a roste, zatímco část vystavená slunečnímu svitu růstové hormony ztrácí, a proto se banán ohýbá.¹⁴

Dnešní hybridní odrůdy se množí pouze vegetativně: buď osázením novými výhony, nebo částmi kořenových hlíz – při vysazování nových plantáží. Případně se také nechávají vyrážet jako nové výhony ze stále stejné hlízy. Např. v Ugandě jsou více než 100 let staré plantáže, kde se pěstují banány tímto způsobem.¹⁵

Křížení a šlechtění nových odrůd je jak časově, tak finančně extrémně náročné. Naprostá většina jedlých plodů totiž nemá žádná semena. Například pro nalezení 15 semen kříženého křížence s požadovanými vlastnostmi pracovníci výzkumného ústavu v Hondurasu museli propasírovat přes síta 400 tun banánů z několika tisíc banánovníků.¹⁶

Využití banánovníků

„Užitek jejich jest neobyčejný, zvláště plody, banánkami, jichž domorodci požívají namnoze jako každodenního pokrmu v nejrozmanitější úpravě. Jedna rostlina dává banánek na 50 kg ročně. Stonek banánu stává se plodonosným průběhem čtvrtletí, načež hyne, vyvinuje mezi dospíváním květů po novém odnoži, taktéž záhy v plody dorůstajícím. Právě tím jest pěstování banánů velmi snadné a zároveň výnosné. Kromě plodův užívá se nedokonalých květů za zeleninu, listů potřebují místo ubrusů, talířů, záclon a různých obalů a žil i pochev jejich k hotovení trvanlivých lan, šňůr i papírů. Z kořenů, ovoce a šťávy stonkové upravují vydatné obecné léky.“
(Ottův slovník naučný, výňatek hesla Musa)

Banány živí miliony lidí ve střední a západní Africe, Karibiku, Jižní Americe, ostrovech v Tichém oceánu, jižní a východní Indii. Jsou čtvrtou nejdůležitější základní potravinou na světě (po rýži, pšenici a kukuřici). I když nejvýznamnější je jejich potravinářské využití (plody), v mnoha oblastech provází banánovník člověka od dětské houpací sítě (vlákna ze stonků a listů) až po jeho pohřební obřad (květy). Naplňuje tak velké množství jeho životních potřeb.

Listy slouží hlavně jako balicí materiál (náhražka alobalu při pečení, varných sáčků při vaření, plastových fólií jako obalového materiálu pro uchovávání jídla, náhražka ubrusů, talířů; k balení cigaret atd.). Jsou také důležitým krmivem pro dobytek. **Slupky** se používají jako obvazy na rány a byly prokázány jejich mírně antibiotické účinky. Obsahují také až 11 % alkoholu, který z nich lze oddělit. **Stonky** slouží jako palivo, stavební materiál, kompostují se nebo zkrmují jako siláž, dá se z nich také získat škrob např. na výrobu lepidel. V Barmě se **dřeň stonků** konzumuje a z jejich šťávy se vyrábí černé barvivo. V některých oblastech Číny, Indie a jihovýchodní Asie se banánovníky pěstují také kvůli **listům a květům** – mladé **listy**, listové **pupeny a květy** se používají jako zelenina do salátů (vařené i syrové – podobně jako bambusové výhonky). **Šťáva z květů** se jí jako tzv. banánový med. Na Nové Guinei se pojídají také **hlízy** divokých banánů obsahující

Jedlé odrůdy banánů se obvykle množí pouze vegetativně a jejich křížení je extrémně časově i finančně náročné.

Banány jsou čtvrtou nejdůležitější základní potravinou po rýži, pšenici a kukuřici.



Z banánovníků se dá zužitkovat téměř vše. Např. květy se používají jako zelenina do salátů.



Banánovníky dobře slouží také jako zástin pro plodiny, jako jsou kávovník nebo kakaovník.

množství výživného škrobu (podobně jako etiopský enset). Ze **šťávy z kořenů i stonku** se připravují místní léky proti kašli, ledvinovým kamenům a žloutence.

Z banánovníků neposkytujících jedlé plody¹⁷ je důležitý banánovník vláknitý (*Musa textilis* z rodiny *Australimusa*)¹⁸. Z nejkvalitnějších vláken se ve směsi s bavlnou dělávaly kvalitní tkaniny¹⁹, z hrubších vláken lana²⁰, provazy a rybářské sítě, ze zbytků se vyráběl velmi kvalitní papír²¹. V současné době jeho pěstování téměř ustalo, neboť jej dnes v podstatě nahradily plasty a umělá vlákna. Ve velmi omezené míře se stále ještě pěstuje na Filipínách a ve Střední Americe, především pro výrobu papíru a tkaní rohoží.

Vlákna všech druhů však stále slouží po celém světě jako materiál k pletení. Pletou se z nich nejrůznější předměty: od misek, košíků, klobouků a tašek přes loďky, rohože či ploty až po střechy a celé domky.

Banánovník jako rostlina se často používá v tradičním tropickém zemědělství jako jedno z nejlepších „produkčních stínidel“ – jako zástin pro plodiny vyžadující stín a vlhko, jako jsou např. kávovník a kakaovník. Na malých farmách se velmi často pěstuje takto ve smíšených kulturách. Na prudších svazích je také dobře využitelný jako ochrana proti erozi. Je doporučován i k pěstování na degradované půdě²², protože je vynikajícím a rychle rostoucím zdrojem organické hmoty. Pomáhá jednak ke zúrodnění (kompostováním zbytků do půdy) a jednak udržuje mikroklima a vlhko.

Je ovšem třeba říci, že **pěstování banánovníku může i škodit**. Při pěstování na exportních plantážích je obvyklé pěstování v monokultuře, kde žádná jiná rostlina není vítaná; je nutná masivní chemická ochrana pomocí pesticidů. Velkým nebezpečím při velkoplošném pěstování banánů jsou totiž plísňové a virové choroby, které činí pěstování bez použití pesticidů velmi obtížné až nemožné (v závislosti na oblasti pěstování). Jako většina monokultur i banánovníkové monokultury se v sušších oblastech nebo mimo období dešťů musejí zavlažovat a jejich pěstování vyžaduje velké množství vody (zvláště jsou-li pěstovány v suchých, a proto pro pěstování nevhodných oblastech, kde byly vysázeny kvůli exportu, podobně jako bavlna v Uzbekistánu).

Nejvýznamnější je ovšem potravinářské využití plodů.

Banán – potravin. Největší část banánu tvoří voda. Banán obsahuje dále poměrně hodně sacharidů ve formě cukrů (u ovocných odrůd) nebo škrobů (u zeleninových odrůd) a zanedbatelné množství bílkovin a tuků: 0,3 % bílkoviny; stejně tak 0,3 % tuků; sacharidy tvoří u čerstvých kolem 23 % obsahu. Celkem kolem 385 až 398 kJ/100 g (bez slupky), což odpovídá asi tak 2/3 běžného rohlíku (50gramový rohlík = 590 kJ) nebo střednímu kelímku bílého jogurtu s 3,5 % tuku (150g = 410 kJ). Jeden banán váží včetně slupky obvykle mezi 150 a 230 g.



Banány se zvláště hodí pro osoby s nemocným žaludkem i s žaludečními vředy. Působí totiž jako přirozené antacidum (látko proti kyselosti). Doporučují se také při průjmech jako dobře stravitelná a nedráždící potravina. Nejvíce je u banánů ceněn vysoký obsah draslíku, který má vliv mimo jiné na normalizaci krevního tlaku, z minerálních látek jsou dále zastoupeny hořčík, vápník a fosfor. Banány obsahují i vitamíny, zejména skupiny B 6, také vitamín A ve formě β – karotenu (více v červených a oranžových odrůdách).

Navíc je v banánu obsažena v malém množství aminokyselina tryptofan, kterou tělo dále zpracovává na serotonin, hormon „odpovědný“ za dobrou náladu a pocit spokojenosti. Není tedy divu, že se banány staly tak oblíbenými.

Potravinové využití banánu

základní potravina (zeleninové banány)	v podstatě jako brambory – vařené, pečené, smažené, kaše, jako příloha k nejrůznějším jídlům, pro 500 milionů lidí jsou základní nebo druhou nejdůležitější potravinou
banánová mouka (mleté sušené zeleninové banány)	často ve směsi s maniokem, cocojammem, tarem nebo pšeničnou moukou – kaše, „knedlíky“, placky, pečivo (běžný je banánový chléb), buchty
banánový pudr (mleté sušené ovocné banány)	v kosmetice, přísada do nápojů, ke slazení a dochucování
banánové pyré	přísada do ovocných šťáv, zmrzlin, cukrovinek – z banánů samotných nejde lisováním získat šťávu
banánový nektar	jako nápoj upravené a zředěné banánové pyré
banánové chipsy	smažené kousky, často s medem, kořením, cukrem
sušené banány	usušené proslazené plody jako cukrovinka
banánové vločky	sušená banánová drť, často se s příměsí sóji přidává do pečiva, zmrzlin, omáček jako zahušťovadlo
banánový džem, banánová pasta, bananada	marmeláda z rozvařených banánů
doce de banana	marmeláda zahuštěná do pevného skupenství, populární v Brazílii
banánový kečup	různé druhy „omáček“, jejichž základem jsou rozmixované banány, oblíbené na Filipínách
banánové pivo nebo víno	různé místní názvy – jde jednoduše o fermentovaný alkoholický nápoj, velmi populární hlavně v Africe
banánový líh	z banánů destilací získaný alkohol na pití či lékařské účely, banánovice (např. v Ugandě zvaná waragi)
banánový ocet	používá se jako běžný ocet
banánová melta	nezralé sušené banány se mleté a upražené používají k přípravě bezkofeinové náhražky kávy



Obchody používají banány, aby nalákaly zákazníka, proto bývají banány často v akci a je důležitý jejich vzhled.

Prodej banánů byl vždy vzorem úspěšného marketingu potravin.

Boom mezinárodního obchodu s banány začal ve Spojených státech v posledních desetiletích 19. století.

2. Banán jako zboží

Magie trhu

V mnoha supermarketech jsou banány velmi často používány jako tzv. „loss leader“ – produkt s dočasně nízkou nebo dokonce nulovou marží, a tedy relativně nízkou prodejní cenou. Úkolem takového „loss leadera“, který bývá v „akci“, je přilákat velký počet zákazníků k návštěvě obchodu. Spotřebitel samozřejmě při příležitosti takové návštěvy většinou nenakoupí jen levné banány, ale také spoustu dalších věcí, které už mají marži vysokou, a obchodník na tom rozhodně neprodělá. Z hlediska zákazníka patří banány mezi klíčové tzv. „known value items“, tedy položky se známou či přibližně známou cenou. Tyto položky zákazník hodnotí, srovnává a podle nich si vytváří názor na hladinu cen v daném obchodě či řetězci. Nízká cena takového produktu pak ovlivňuje ochotu spotřebitele nakupovat i jiné položky, jejichž obvyklé ceny si zákazník nepamatuje a není schopen rozpoznat, zda jsou např. předražené. Proto banány bývají hned u vchodu a velmi často „v akci“ se snaží přesvědčit spotřebitele, že právě v tomto obchodě je levně, a je tedy vhodné zde vše nakoupit.

Banány také patří mezi základní „impulsivní nákupy“²³ – tzn. mezi takové položky, které spotřebitel často nakupuje na základě okamžitého rozhodnutí, v okamžiku, kdy je uvidí. Musí ho tedy přesvědčit příjemná barva a vzhled. Proto je dobrý vzhled pro vysoký objem prodeje (nejen) banánů tak zásadní.

Banány byly na jednom z předních míst v hledáčku „mágů“ trhu a marketingu; vždy sloužily jako experimentální model a vzor úspěšného marketingu pro jiné potraviny a rychloobrátkové zboží.²⁴

Banánové firmy jako jedny z prvních firem vůbec zavedly systém značek²⁵ a začaly na úplně stejně vyhlížející ovoce, někdy i pocházející ze stejné plantáže, lepít rozlišující nálepky, které se staly sběratelským hitem. Jako jedny z prvních investovaly do televizních reklam propagujících výživnou a zdravou snídani a stále patří mezi firmy s nejvyšším podílem znalosti značek mezi spotřebiteli.²⁶ Dlouhou dobu byly lídry a novátory reklamního trhu.

Nástup obchodu s banány

Boom mezinárodního obchodu s banány ve velkém nastal teprve na konci 19. století ve Spojených státech. Američtí podnikavci objevili, že by v Karibiku velmi levné banány byly velmi výhodným artiklem, kdyby se je podařilo dopravit do velkých amerických měst, kde by je bylo možné prodat za mnohonásobek. A začali tak činit: na Jamajce nakoupili banány za šilink a totéž množství pak prodali v Bostonu za dva dolary.



Americká premiéra „lidového banánu“ proběhla během výstavy ke stému výročí deklarace americké nezávislosti ve Filadelfii v roce 1876. Každý banán byl samostatně zabalen do voskového papíru a stál 10 centů, stejně jako v té době litr mléka nebo sklenice piva. Brzy se celá Severní Amerika stala závislou na banánech: za pouhé čtyři roky od této výstavy Spojené státy dovezly 16 milionů plodů²⁷.

Vznikly tak zprvu malé firmy, které se specializovaly na výkup a dopravu banánů – z nich se postupným slučováním a fúzí vyvinuly dvě největší: United Fruit Company (v současnosti Chiquita) a Standard Fruit Company (sloučila se s dnešní Dole). I přes tento americký boom nebyly banány až do 20. století v Evropě příliš známy (vzhledem k nesnadné a pomalé dopravě z kolonií až do vynálezu systému chlazení a chladicích lodí). I Evropa však brzy následovala amerického příkladu, americké banánové společnosti expandovaly na evropský trh a v prvních letech 20. století se staly banány hitem i v evropských metropolích.

První loď s podpalubím chlazeným speciálně pro banány vyplula z Evropy v roce 1903. Jmenovala se Venuše a pravidelně pak plula mezi ekvádorským Guayaquilem a francouzskou Marseille. Paříž se pak stala hlavním městem banánů v Evropě – banány se staly velkou módou a výsadou bohatých; brzy se však rozšířily i do středních vrstev.

V českých zemích se banány více rozšířily až po první světové válce.

V českých zemích byly banány běžně dostupné po první světové válce.

Po 1. světové válce se ve většině evropských států silně rozmohla spotřeba banánů, které před válkou byly zde téměř neznámým přepychem. Je to výsledek soustavné propagace a výtečné prodejní organizace, která uměla zavést toto ovoce přes risiko snadné zkázy i do nejzapadlejších drobných obchodů. Obliba banánů stoupla tak, že v evropských ovocnářských zemích se vzrůstá proti nim agitace pěstitelů domácího ovoce; místy se žádá dokonce uvalení prohibičního cla na dovoz banánů. Proti tomu ovšem s druhé strany se ukazuje, že by bylo nutno spíše napodobit prodejní organizaci a propagandu obchodu s banány v obchodě s evropskými druhy ovoce, který je většinou hodně zaostalý. Nejvýznamnější činitel ve světovém obchodě s banány je United Fruit Company, jež vznikla 1899 sloučením několika plantážních podniků a jejímž sídlem je Boston. Společnost má veliké plantáže banánů ve střední Americe, plantáže cukrové třtiny na Kubě a jiné podniky, ale největší její síla je ve velkém loďstvu a ve vlastnictví železnic. Vládou nad dopravními prostředky připoutává k sobě i množství drobných samostatných pěstitelů, kteří se nemohou vydat v nebezpečí, že by jim společnost odmítla dopravu ovoce, tak snadno podléhajícího zkáze. Bursovní hodnota akciového kapitálu tohoto trustu je podle stavu z 1929 asi 350,000.000 dol. (Ottova encyklopedie, r. 1909, heslo banány)

Dovoz banánů v r. 1929 činil 15 mil. Kč a v prvních devíti měsících r. 1930 bylo dovezeno již za více než 15 mil. Kč. (zápis z jednání schůze Národní Sněmovny Československa 23. 10. 1930).

Velký banánový byznys

Historie rozvoje obchodu s banány je velmi úzce propojena také s vlivem na politiku. Obchod s banány se velmi rychle rozvíjel a počátkem 20. století už americké firmy dovážející banány vlastnily obrovské plantáže banánovníků a také cukrové třtiny ve Střední Americe a Karibiku a měly obrovský vliv na politiku a ekonomiku vyvážejících zemí. Právě odtud pochází termín **banánová republika**.



Jako banánové republiky byly označovány latinskoamerické země první poloviny 20. století, v nichž obchod s banány prorůstal s politikou. Patřily mezi ně Guatemala, Honduras, Kostarika, Panama, Dominikánská republika, Nikaragua, Kolumbie a také Kuba.

Dvě banánové firmy ovládaly obchod a dopravu v celé Střední Americe, pracovaly ve spolupráci s místními caudillos. V banánových republikách v zájmu obchodu několikrát zasahovala americká vojska.

Mezi typické banánové republiky se počítaly Guatemala, Honduras, Kostarika, Panama, Kolumbie, Dominikánská republika a Nikaragua, částečně také Kuba. Bylo pro ně charakteristické prorůstání politiky a obchodu, korupce a diktátorské metody vládnutí. V Hondurasu, Guatemale a na Kostarice získaly severoamerické firmy některé trasy státní železnice, které rozšířily o další pro výhradní dopravu banánů ze svých plantáží. Současně zaváděly monopol v poštovních, telegrafních a telefonních službách a v konečném důsledku také v politice. O Hondurasu se říkalo, že zde mula stojí více než poslanec.²⁸ United Fruit Co. ovládala produkci a obchod s banány v celé Střední Americe. Její filiálky skoupily železniční a mořskou dopravu, disponovala vlastními celníci a policií. Ve třicátých letech platila United Fruit Co. Hondurasu za trs banánů jeden cent. Tuto minidaň nebylo při daném stavu věcí vůbec možné kontrolovat.²⁹ V roce 1975 bylo prokázáno, že United Fruit Co. zaplatila milion dolarů honduraskému prezidentovi za to, aby zařídil zrušení exportní daně na banány.³⁰

Kdokoliv protestující proti špatným pracovním a životním podmínkám či velmi nízkým mzdám byl „komunista“ a nepřítel a podle toho se s ním zacházelo.³¹ Banánové firmy měly výborné vztahy s místními „caudillos“ (vůdci státu, v podstatě diktátory) a bohatými mocnými rodinami (např. rodina Somoza v Nikaragui nebo Batista na Kubě), které ovládaly své státy jako své léno. Země mohly vystupovat samostatně, ovšem pouze pokud prováděly politiku, která plně vyhovovala obchodním zájmům Spojených států; ve skutečnosti byly do značné míry americkými guberniemi či ještě přesněji řečeno ve vlastnictví velkých amerických firem (nejen banánových).³² Pro několik prvních desetiletí 20. století i později se tak staly typické severoamerické vojenské zásahy v těchto zemích (např. v letech 1906–09, 1917–22 na Kubě, 1903–14, 1925, 1988–89 v Panamě, 1910, 1912–25 a 1926–33 v Nikaragui, 1916–24, 1965 v Dominikánské republice, 1924, 1925 v Hondurasu...)³³, kdykoli byla ohrožena činnost severoamerických firem např. stávkami nebo zakládáním odborů na plantážích.

Obchod a politika dnes

Aktuálním příkladem propojení obchodu a politiky může být Alvaro Noboa Pontón, majitel čtvrté největší banánové firmy na světě a nejbohatší Ekvádoraň. Ovládá významnou část ekvádorského vývozu banánů, dopravní firmy, firmy na zpracování kávy, cukrovary, celkem asi 110 firem. Ve volbách v letech 1998, 2002 a 2006 kandidoval na ekvádorského prezidenta. Jeho strana získala v parlamentních volbách nejvyšší počet hlasů³⁴; on sám v prezidentských volbách zatím vždy těsně skončil druhý.³⁵



Současnost banánového obchodu

Společnost United Fruit Company prodělala několik krizí. Přejmenovala se na United Brands a v 60. letech se vzdala přímé produkce v Guatemale kvůli hrozbě sociálních nepokojů. Upřednostnila vykupování ovoce od subdodavatelů při zachování monopolu nad dopravní strukturou a ostatními nástroji obchodu, což je výhodnější a méně riskantní způsob obchodování. K tomuto trendu se v současnosti přiklání stále více firem také v oblasti výroby textilu a elektroniky.



Svou pozici ztratila v devadesátých letech. V roce 1990 znovu změnila své jméno na Chiquita Brands International, Inc. a ve druhé polovině 90. let ztratila nejvyšší podíl na světovém trhu s banány ve prospěch firmy Dole, která s ní působila v mnoha banánových republikách pod jménem Standard Fruit Co.

United Fruit se dnes jmenuje Chiquita Brands a Standard Fruit se stala součástí Dole Co.

V současnosti ovládá přes 80 % světového trhu exportních banánů oligopol³⁶ pěti největších banánových firem označovaných jako „velká pětka“ – Dole, Chiquita, Del Monte, Noboa a Fyffes.³⁷

Firma	Vlastník	Podíl na globálním trhu (2007) v % ³⁸	Značka
Dole Food Company Inc. ³⁹ , Westlake Village (Kalifornie), Spojené státy	američtí vlastníci: David H. Murdock a rodina	26	Dole
Chiquita Brands International, Cincinatti (Ohio), Spojené státy	američtí vlastníci: významný akcionář je např. výkonný ředitel Chiquity Fernando Aguirre	25	Chiquita
Fresh Del Monte Produce (FDMP), Coral Gables (Florida), Spojené státy	vlastníci: Mohammad Abu Ghazaleh ze Spojených arabských emirátů a rodina	15	Del Monte
Exportadora Bananera Noboa S. A., Guayaquil, Ekvádor	vlastník: Alvaro Noboa Pontón	9	Bonita
Fyffes plc, Dublin, Irsko	vlastníci z Irska a Velké Británie	7	Fyffes (používaná v Evropě), Turbana (v Sev. Americe), Nolem (specializovaná na melouny, Brazílie)
Celkový podíl pěti největších hráčů na světovém trhu (%)		82	

Zdroj: Bananalink (www.bananalink.org.uk/content/view/61/21/lang,en)

Velké banánové korporace působí v pěstitelských zemích, jejich vlastníci však kromě Alvara Noboy pocházejí ze zemí, které banány dovážejí. Většina zisku tak odchází z pěstitelské země, což ještě více omezuje přínos pěstování banánů jejímu hospodářství.





Současná tendence banánových firem je zbavovat se přímého vlastnictví plantáží.

Menší národní firmy zaměřené na pěstování banánů jsou většinou subdodavateli některé z firem „velké pětky“.

Podle naznačeného trendu vlastní velcí hráči na trhu už mnohem méně plantáží než v první polovině 20. století (např. Fyffes přímo dnes téměř žádné nemá) a větší část svých dodávek vykupují od menších národních specializovaných pěstitelských firem a také od nezávislých menších farmářů.

Menší národní firmy vypěstují polovinu celkové produkce exportních banánů na globálním trhu, v převážné míře ale svou produkci dodávají výše zmíněným pěti nadnárodním firmám, které se soustřeďují na distribuci a marketing. Vlastní lodě, přístavní terminály⁴⁰, chlazenou dopravu, dozrávárny, distribuci/velkoobchod a marketing včetně (spotřebitelům) známých značek, často mají výhradní dodavatelské smlouvy s velkými obchodními řetězci. Např. v České republice vlastní firma Fyffes 75procentní podíl v jednom z největších dovozců, velkoobchodů ovoce a zeleniny, dozráváren banánů a dopravci dohromady – firmě Hortim International s. r. o. Brno.

Některé **národní firmy**⁴¹ jsou významnými zaměstnavateli ve své oblasti, ve většině z nich však vlastní podíl někdo z „banánové pětky“:

Reybanpac/Favorita, Ekvádor

Uniban (značka Turbana), Kolumbie a Honduras – podíl v ní vlastní Fyffes

Banacol, Kolumbie – prodává a spolupracuje s Del Monte

DAF/Caribana, Kostarika – podíl v ní vlastní Del Monte

Grupo Acón, Kostarika – spolupráce s Dole

JP (Jamaican Producers), Jamajka a Honduras – spolupráce s Dole

Frutera International, Guatemala – spolupráce s Chiquitou

Sunway Group – významný ruský dovozce (2. největší dovozce ovoce a zeleniny v Rusku, vlastníci Šalmi Benjaminov a Alexandr Vasiljev), vlastní plantáže v Ekvádoru



Firmy na evropském trhu s banány:

1. Chiquita
2. Fyffes (20 % trhu EU)
3. Dole

Systém subdodávek přináší nadnárodním firmám větší flexibilitu a s ní možnost ovlivňovat politická rozhodnutí chudých zemí, v nichž působí.

Firmy „velké pětky“ si díky své převaze udržují významný vliv na hospodářství zemí, které se na vývoz banánů specializují. Tím, že podněcují konkurenci mezi exportními zeměmi, tlačí vlády k přijímání pravidel, která jsou pro jejich podnikání výhodná. Může jít například o nátlak na výši daní, deregulaci sociálních a environmentálních politik a podobně. Situace pracovníků na banánových plantážích se mění jen málo (o podmínkách na plantážích viz dále).

Systém subdodávek přinesl velkým firmám výhodu flexibility a s tím nové způsoby ovlivňování politických rozhodnutí. Když například v roce 1992 vláda Panamy chtěla zvýšit minimální mzdu v zemi, musela ustoupit před výhružkou Chiquity, že stáhne své smlouvy s místními pěstiteli banánů.⁴² Podobný vliv má Fyffes v Belize či Dole na vládu Kamerunu a Pobřeží slonoviny, které se společně s Ghanou stávají významným vývozcem.



Největší vývozci banánů

Kromě tradičních latinskoamerických vývozců (Ekvádor, Kostarika, Kolumbie, Guatemala, Panama, Honduras, Dominikánská republika, Nikaragua, Surinam, Belize, Návětrné ostrovy) a Filipín jsou významnými vývozci ještě africké země: Kamerun, Ghana a Pobřeží slonoviny. Největší světový pěstitel vůbec – Indie – pokrývá svoji spotřebu, je ale jen marginálním vývozcem do arabských zemí. Brazílie, která je nevýznamným vývozcem do EU, na argentinském a chilském trhu soupeří s Ekvádorem. Významným pěstitelem je také Čína, která z větší části pokrývá svou spotřebu. Zajímavým příkladem je Uganda, která je významným pěstitelem, ale téměř vše se spotřebuje na místním trhu.

Jak se žije na exportní banánové plantáži

Velké banánové firmy jsou součástí trhu a jejich vliv na pěstitele v posledních letech doplňuje vliv velkých maloobchodních řetězců, které jsou pro banánové firmy zásadními zákazníky. Řetězce mezi sebou bojují o co nejnižší ceny banánů a tlačí k tomu i banánové firmy. Banánové firmy však samozřejmě přenášejí tento tlak od maloobchodních řetězců na své dodavatele – plantáže. A vlastníci plantáží snaží se o nejnižší náklady logicky na své zaměstnance.

Chudé státy, které na exportu banánů závisí, nemají dostatečně silné instituce a vyjednávací pozici vůči oligopolu firem, aby zajistily výhodnější podmínky pro svou zemi a zaručily zaměstnancům banánových plantáží jejich práva, proto se život zaměstnanců na exportních banánových plantážích příliš neliší od toho ve 30. až 50. letech. Plantáže mnohde stále fungují jako stát ve státě. Firma vlastní vše – domky, kde zaměstnanci bydlí, jejich vybavení včetně postelí či židlí, zdravotní zařízení, obchod, dodávku elektřiny a vody. Nikdo nepovolaný se dovnitř plantáže nedostane a vše, co se na plantáže dováží a vyváží z nich, je pod kontrolou firemní ostrahy.

Na plantážích jsou často zakazovány odbory nebo vznikají odbory „falešné“, které jsou ve skutečnosti pod kontrolou zaměstnavatelů. Zaměstnanci tak nemají možnost získat nějaké pracovní jistoty. Například v Kostarice v březnu roku 2007 společnost bez upozornění propustila dva zaměstnance, kteří si stěžovali, že byli při sklizni zasaženi pesticidem.⁴⁴ Tam, kde nezávislé odbory jsou, čelí jejich členové silnému tlaku a často i násilí.

Případová studie: Odbory v Guatemale⁴⁵

Odborový svaz SITRABANSUR byl pracovníky v odvětví pěstování banánů založen v červenci roku 2007 s cílem vést jednání o kolektivní smlouvě s vlastníky plantáží. Tito pracovníci tvrdí, že majitelé plantáží, na kterých jsou zaměstnáni, jim neplatí minimální mzdu ani sociální pojištění a další příspěvky.

Významnými vývozci se v poslední době stávají i africký Kamerun, Ghana a Pobřeží slonoviny.

Největší vývozci banánů:

- 1. Ekvádor** – banány tvoří 10 % vývozu země, po ropě jsou jeho 2. nejvýznamnější složkou
- 2. Filipíny** – banány tvoří 1,3 % vývozu
- 3. Kostarika** – banány tvoří 16,5 % vývozu, po elektrických zařízeních jsou jeho 2. nejvýznamnější složkou
- 4. Kolumbie** – banány tvoří 2,3 % vývozu
- 5. Guatemala** – banány tvoří 8,2 % vývozu, jsou jeho 4. nejvýznamnější složkou⁴³

Zdroj: Statistiky UNCTAD/WTO za rok 2006; <http://www.intracen.org/menus/countries.htm>.



Dne 20. listopadu 2007 byli všichni zakladatelé těchto odborů včetně jejich vůdců i jejich rodinní příslušníci propuštěni ze zaměstnání a vystěhováni ze svých domovů, a to patrně v důsledku své odborové činnosti. Germán Aguilar Brego, Alberto López Pérez a Víctor Manuel Gómez uvedli, že den předtím jim jeden z vedoucích banánové plantáže takto vyhrožoval smrtí: „Jestli neupustíte od sporu, mohli byste skončit v řece. Kéž vás nepotkám na ulici o samotě, protože kdo se pak dozví o tom, co se vám stalo.“

Amnesty International eviduje případ vraždy odboráře Miguela Angela Ramíreze Enríqueze, k níž došlo v březnu roku 2008 v obci El Semillero v okrese Escuintla, přibližně 150 km od hlavního města Ciudad de Guatemala. Byl zabit dvěma maskovanými ozbrojenými muži u svého domu. Zemřel na následky nejméně jedné bodné a čtyř střelných ran. Příbuzní Miguela Ramíreze uvedli, že asi 14 dnů před zavražděním říkal, že vedoucí pracovníci plantáže, kterou vlastní jeden z dodavatelů Chiquity Frutera Internacional, mu nabídli peníze za to, když odstoupí ze své funkce v SITRABANSUR. Mluvil také o telefonických výhrůžkách smrti, kterých se mu dostalo.

Další členové výkonného výboru SITRABANSUR byli pravděpodobně sledováni neidentifikovanými muži a jeden unikl zřejmému útoku. Další se stali terčem zastrašování. Víctor Manuel Gómez Mendoza 29. února 2008 sdělil, že několik neidentifikovaných mužů se v sousedství ptalo po místě jeho pobytu. Dne 3. března pak dle slov Alberta Lópezze Péreze několik neznámých mužů pozorovalo jeho dům. V průběhu noci 8. března do jeho domu několik vetřelců vniklo, ale Albertu Lópezovi Pérezovi i jeho rodině se podařilo uniknout.

Spotřeba a dovoz

Největším dovozcem banánů je Evropská unie následovaná Spojenými státy americkými a Japonskem. Banány na evropském trhu pocházejí ze tří skupin zemí, vůči nimž je uplatňována různá celní politika.

- 1) Okolo 11 % banánů⁴⁶ pochází z domácí „evropské“ produkce. „Evropské“ v uvozovkách, neboť se jedná o území mimo kontinentální Evropu patřící pod správu zemí EU – nejvíce Kanárské ostrovy, které jsou součástí Španělska, a ostrovy Martinik a Guadeloupe v Karibiku náležející k Francii. Méně významná produkce existuje také na Madeiře a Azorách (Portugalsko) a na Kypru; velmi omezeně, převážně pro vlastní potřebu také na řecké Krétě a na Maltě.

Produkce těchto banánů je dražší z více důvodů – vyšší náklady na produkci (menší pěstitelé a farmy), méně vhodné podmínky, vyšší mzdová úroveň než v zemích globálního Jihu. Tito producenti mohou dlouhodobě konkurovat cenám latinskoamerických banánů jen díky evropským dotacím do zemědělství a kvůli tomu, že jsou součástí volného evropského trhu, a tudíž neplatí cla. V České republice bývají v prodeji banány z ostrovů Martinik a Guadeloupe.

Největším světovým dovozcem banánů je Evropská unie následovaná USA a Japonskem.

Banány v Evropě pocházejí ze tří zdrojů: z evropských území (Martinik, Guadeloupe, Kanárské ostrovy), z preferenčních zemí Afriky, Karibiku a Tichomoří (země ACP) a ze zemí Latinské Ameriky.



2) Dalších zhruba 16 % banánů připadá na dovoz z dříve preferenčních zemí Afriky, Karibiku a Tichomoří (tzv. země ACP).⁴⁷ Aby mohli tito dodavatelé konkurovat levnější produkci latinskoamerických zemí, poskytuje EU na dovoz určitého množství banánů z těchto zemí bezcelní kvótu. Od začátku roku 2008 platí pro tyto země stejný celní režim jako pro ostatní země (176 eur za tunu), nicméně stále existuje bezcelní kvóta, která je stanovena ve výši 775 tisíc tun za rok⁴⁸ a pokrývá naprostou většinu objemu dovozu banánů z těchto zemí. Pouze dovoz nad tuto kvótu podléhá výše zmíněnému clu.

Kromě zemí ACP se výhodnější přístup vztahuje na tzv. nejméně rozvinuté země (LDCs)⁴⁹ v rámci iniciativy Vše kromě zbraní (EBA – Everything but Arms) – pro tyto země platí bezcelní přístup automaticky na všechny produkty.

Na českém trhu se z nich objevují hlavně banány z Kamerunu a jihoamerického Surinamu, ve velmi omezené míře také z Ghany a Pobřeží slonoviny.

3) Zbylou a největší část – 73 % – tvoří dovoz z ostatních zemí – převážně latinskoamerických, u nichž se platí jednotné clo 176 eur za tunu. V současnosti (konec roku 2008) probíhají jednání o snížení této sazby od ledna 2009 na 148 EUR/t a její postupné snižování až na 95 EUR/t během příštích 5–10 let.⁵⁰

Země ACP mají zvýhodněné dovozní podmínky – je pro ně stanovena každoroční kvóta bezcelního dovozu.

Dovozce	pozn.	Vývozce
Evropská unie	11 % pokrývá z vlastní produkce, 16 % země ACP, 73 % Latinská Amerika (nejvíce – 20 % evropské spotřeby – Ekvádor, EU odebírá 47 % ekvádorské produkce)	Ekvádor, Kolumbie, Kostarika, Panama, Guatemala, Honduras, Kamerun, Surinam, Pobřeží slonoviny, Ghana
USA a Kanada	téměř 100 % z latinskoamerických zemí, velmi malá část též vlastní produkce USA (Havaj a Portoriko)	Guatemala, Kostarika, Ekvádor, Honduras, Kolumbie
Japonsko a Jižní Korea	především z Filipín (70–80 % japonského trhu)	Filipíny, Ekvádor
Čína	z největší části z vlastní produkce, v malém dováží	Filipíny, Vietnam
Rusko	odebírá 20 % ekvádorské produkce	Ekvádor, další latinskoamerické země
arabské země, Turecko a Střední východ	značnou část spotřeby pokrývá místní produkce	Ekvádor, Filipíny, Indie

Zdroj: Zkompilováno z různých zdrojů (Bananalink, statistiky FAO)

Malý přehled českého dovozu a spotřeby banánů

Průměrný Čech sní podle statistiky z roku 2006⁵¹ 8,9 kg banánů ročně. Zajímavé je následující meziroční srovnání spotřeby banánů: vyplývá z něj, že obliba banánů prudce narostla po roce 1989. To bylo zřejmě v první řadě způsobeno růstem nabídky – odpadly slavné „fronty na banány“ a toto ovoce začalo být k dispozici celoročně. Od té doby do současnosti spotřeba mírně poklesla na úroveň např. Německa. I v evropském kontextu je ale stále poměrně vysoká – vyšší než třeba spotřeba na osobu v Itálii, Francii či Španělsku.

Průměrná spotřeba banánů v ČR je kolem 9 kg na osobu za rok.



Spotřeba banánů v ČR v kg na osobu a rok (dle údajů Českého statistického úřadu)

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
3,3	3,2	3,3	3,1	–	9,8	9,9	11,7	15,6	14,6	13,1	11,5	12,8	10,1	9,8	9,9	10,4	12,8	9,6	8,9

Víc než tři čtvrtiny ročního dovozu banánů do ČR pochází z pouhých čtyř zemí: Ekvádoru, Panamy, Kostariky a Kolumbie. Významným dodavatelem je ještě Francie (Martinik) a africký Kamerun.

Do České republiky se v roce 2007 dovezly banány v hodnotě téměř 2 miliardy Kč (1988 milionů Kč). Nejméně tři čtvrtiny z nich pocházelo z Ekvádoru (20 %), Panamy (19 %), Kostariky (17 %) a Kolumbie (14 %). Výjimečně bychom v České republice mohli najít banány také z Peru, Brazílie a Venezuely.⁵²

Dalších 19 % tvořil reexport, především z Francie (10,5 % – zde šlo také o banány z karibských ostrovů Martinik a Guadeloupe, které jsou součástí Francie, kolik ale tvoří reexport a kolik tyto karibské banány, nelze ze statistiky zjistit) a Německa (7,5 % – Německo samozřejmě žádné banány nepěstuje, lze tedy předpokládat, že to jsou opět banány především z Latinské Ameriky prodané dál německými firmami). Významnými zeměmi původu banánů na našem trhu byl ještě Kamerun (5,5 %) a Surinam (3 %).

Na jaře roku 2007 se do ČR banány dovážely za průměrnou cenu 19,34 Kč/kg. Spotřebitelská cena v obchodech se pohybovala okolo 33,1 Kč/kg.⁵³

Dovoz každé tuny banánů (s výjimkou bezcelní kvóty zemí ACP), která se k nám dostane ze zemí mimo EU, podléhá dovoznímu clu ve výši 176 EUR/t, což je kolem 4,50 Kč/kg.

3. Exportní banány

Mezi významné pěstitele patří Indie, Čína, Brazílie a Uganda, zatímco exportními banánovými velmocemi jsou Ekvádor, Filipíny a Kostarika.

Přes 80 % všech banánů se spotřebovává přímo v zemích pěstování. Největší vývozcí nejsou nutně největšími pěstiteli banánů. Nejvíce banánů se urodí v Indii, následované Ugandou⁵⁴, Čínou, Filipíny, Brazílií a Ekvádorem.⁵⁵ Z těchto neexportních banánů je jejich značná část spotřebována úplně mimo vnitrostátní trh samotnými pěstiteli – samozásobiteli. Významnou část z nich tvoří „zeleninové banány“ určené pro vaření. Naprostá většina těchto banánů se pěstuje na malých farmách o rozloze 0,1–10 ha,⁵⁶ kde výnosy dosahují průměrně 4 až 5 tun/ha, max. 15 tun/ha. Často se zde však jedná o smíšené kultury, což znamená, že pěstitel z téhož hektaru kromě zmíněných 4 až 5 tun banánů sklídí také další plodiny, jako fazole, kávu, papáju nebo různé druhy zeleniny.

Na exportních plantážích se spotřebuje naprostá většina pesticidů použitých při pěstování banánů, ačkoliv tyto banány tvoří pouze 20 % z celkové produkce.

„Exportní banány“ tvoří pouze kolem 20 % z celkového množství vypěstovaných banánů, více než 80 % z nich⁵⁷ je vypěstováno na velkých farmách o velikosti 100–4000 ha. Banány se na těchto farmách pěstují na obrovských plochách, kde nic jiného neroste.



Monokultury jsou extrémně citlivá rostlinná společenství, protože jim chybějí přirozené mechanismy vzájemné ochrany organismů, které se v přirozeném prostředí udržují navzájem v rovnováze. Monokulturní pěstování proto vyžaduje intenzivní používání hnojiv a pesticidů. Běžné jsou letecké postřiky, při kterých pesticidy dopadají i mimo plantáže a mimo rostliny. Za použití těchto prostředků zde výnosy dosahují až 55–60 tun/ha.⁵⁸

Intenzivní farmy jsou převážně v Latinské Americe, na Filipínách a v menší míře také v západní Africe. Na těchto plantážích se také spotřebovává naprostá většina všech pesticidů použitých na banánových plantážích; náklady na pesticidy tvoří obvykle třetinu až 45 % celkových nákladů pěstování.⁵⁹ Finančně udržitelný je tento stav pouze pro velké pěstitele díky relativně vyšší ceně za exportní banány ve srovnání s cenou na místním trhu, díky nízkým mzdám a dlouhé pracovní době pracovníků a úsporám z rozsahu (jedná se o úspory na dopravě či nákupu obalů a vstupů – při nákupu ve velkém je běžná výrazná sleva – tzn. cena za jednotku je v konečné fázi značně nižší).

Srovnání výnosů při monokulturním pěstování a při pěstování ve smíšené kultuře není příliš vypovídající, protože u malých farem se smíšenými kulturami se nepočítá sklizeň dalších plodin, při monokulturním pěstování zase nejsou výnosy počítány z dlouhodobého hlediska při postupující degradaci půdy a dalších negativních dopadech vysokého stupně chemizace. Nicméně při sledování čísel výnosů jediné plodiny na hektar bez ohledu na jiné faktory se zdá být monokulturní pěstování výnosnější.

Postup pěstování na intenzivní monokulturní plantáži

Trsy malých banánů se ještě na rostlinách balí do plastových pytlů napuštěných pesticidy jako **ochrana před škůdci a pro rychlejší růst**.

Mezi jednotlivé vrstvy v trsu – tzv. „ruce“ – se vkládají plastové polštářky bránící otlakům. Pracovníci na plantážích pravidelně ručně aplikují herbicidy proti konkurenčním rostlinám a nematicidy proti červům napadajícím kořenové hlízy na okolní půdu, letecky se stříkají fungicidy proti plísním a virovým chorobám (napadajícím listy a růstový vrchol). Plastové pytly, do kterých se balí trsy na rostlinách, jsou napuštěny insekticidy. Mnohde zaměstnanci nedostávají žádné nebo v tropickém podnebí použitelné ochranné pomůcky, vyskytují se i případy, že při leteckém postřiku jsou postříkáni i zaměstnanci na plantážích. Voda z plantáží se běžně užívá k pití a čističky vody, v nichž se banány myjí, téměř neexistují.



V monokulturách neexistují přirozené mechanismy vzájemné ochrany organismů, proto ochrana závisí na pesticidech.

Chemizace provází banány po celé jejich cestě ke spotřebiteli.

Banánům trvá minimálně 6 měsíců, než dorostou do potřebné velikosti. **Sklízejí se** zelené a nezralé v okamžiku, kdy dosáhnou normami



předepsaných rozměrů, což se pravidelně kontroluje a měří. Pracovníci sekají celé trsy mačetami ze žebříků nebo ze země velkými noži na tyči;⁶⁰ výhon se po sklizení plodů usekává, protože už neplodí. Trsy jsou pak navěšeny na háky na lanovovou dráhu a „vlakem“ poháněným ručně nebo motorem jsou odváženy do balírny.

V balírně se banány **třídí** – příliš malé či vzhledem neodpovídající plody se vyhazují. Někdy se prodávají na místních trzích nebo se používají k výrobě pyré či vloček apod., na mnoha plantážích je ale pouze vyhazují jako odpad na hromady, protože se jim doprava a zpracování nevyplácí.

Vhodné plody jsou osekány z velkého trsu mačetami na menší trsy, odstraňují se z nich také zbytky květů a nečistoty, jsou omývány v **dezinfekčním roztoku**. Protože z usekaných částí vytéká latexová šťáva, procházejí banány další lázní, s chemikáliemi rozpouštějícími latex. Poté procházejí kontrolou kvality, kde jsou **vytříděny** podle velikosti a vzhledu na Premium, 1. jakost a 2. jakost.

Před uložením do krabic se postříkají směsí fungicidů, konzervantů a síranu hlinitého na **ochranu před plísněmi během cesty**. Pak už se jen nalepí příslušné nálepky a následuje balení do plastových pytlů a typických exportních kartonových krabic. Následuje rychlý odvoz buď do sběrného střediska, kde je naloží do chladicích kontejnerů, nebo, pokud je to blízko, rovnou do přístavu na loď.

V přístavu jsou naloženy do speciálních chladírenských lodí⁶¹ a vydávají se na pouť ke svému spotřebiteli, např. do některého **evropského přístavu**. Nejčastějšími evropskými cíli bývají německé Brémy a Hamburk, belgické Antverpy, holandské Zeebrugge a Rotterdam, anglický Portsmouth, italský Janov a švédský Góteborg. Z přístavu se banány odvezou v chladicích kamionech nebo kontejnerech s ochrannou dusíkovou atmosférou do **místa určení v Evropě**.

Ještě než ale přijdou na pulty obchodů, musejí ještě patřičně **dozrát** do své žluté podoby. Tento proces je urychlován ve speciálních dozrávárnách, které umožňují načasovat prodej banánů podle poptávky obchodů a snižují dovozci či velkoobchodu ztráty z neprodaného zralého zboží. Dozrávárny jsou uzavřené skladové komory, do kterých se vhání plyn ethylen, jenž způsobuje rychlé dozrání a zežloutnutí slupek. Odtud putují ke **konečnému spotřebiteli** – do supermarketů, prodejen ovoce či školních jídelen.



Běžně používané pesticidy při pěstování banánů

Druh pesticidu	Název	Účel použití	Způsob aplikace	Jak často bývá aplikován
nematicidy	Cadusaphos, Fenamiphos, Aldicarb, Ethopophos, Carbofuran, Oxamyl, Terbufos	proti červům na hlízách a kořenech, způsobujícím oslabování a vývraty rostlin	ruční postřik půdy	2–3 krát ročně v cyklech trvajících 4–5 týdnů
insekticidy	Chlorpyrifos, Parathion	proti hmyzu poškozujícímu plody	v sáčcích obalujících trs banánů	po celou dobu růstu
herbicidy	Paraquat, Glyphosate, Diuron, Ametryne	proti jiným rostlinám – konkurenci	ruční postřik půdy	průběžně
fungicidy na plantáži	Mancozeb, Chlorothalonyl, Benomyl, Propiconazol, Tridemorph	proti houbám / plísním napadajícím listy a celé rostliny	letecký postřik	v pravidelných intervalech téměř každý týden (až 47krát ročně)
fungicidy v balírně	Imazalil, Thiabendazol, Aluminium sulphate	proti plísním na plodech, během transportu a dozrávání	ruční postřik, máčení v roztoku	průběžně

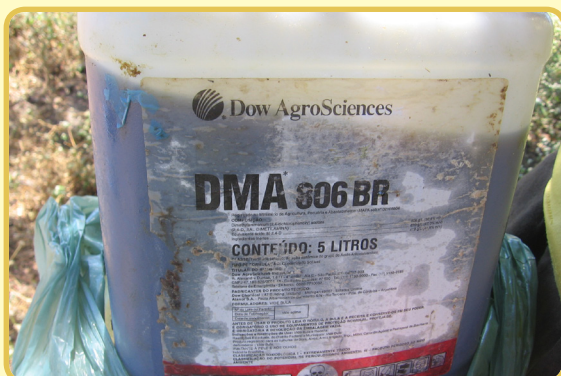
4. Pesticidy

Obrovské plochy monokulturních plantáží banánovníků učinily z banánů druhou nejvíce chemicky ošetřovanou plodinu po bavlně. Vysoká chemizace je vedle špatných pracovních a sociálních podmínek, ke kterým současně přispívá, jedním z podstatných problémů exportního pěstování a obchodu s banány.

V monokulturách, kde se vyskytuje mnoho zvířat či rostlin stejného druhu pohromadě, se každý nežádoucí organismus – ať už je to plíseň, bakterie, parazit nebo hmyz – může šířit velice snadno, snáz než v přírodních ekosystémech, kde fungují přirozené mechanismy vzájemné ochrany organismů. Proto s intenzifikací zemědělství vzrostla potřeba účinných pesticidů. Jsou to látky, které narušují různé biochemické děje nutné pro fungování cílových organismů.

Pesticidy narušují přirozené ekologické vztahy.

Etymologie slova pesticid: z anglické složeniny (pest – škůdce), z původně latinských slov pestis = smrtelná nemoc, a cidium = zabití, vražda (lze odvodit na základě podobnosti v angličtině – suicide = sebevražda, homicide = zabití) – zabiják škůdců.



Pesticidy se dají dělit podle mnoha kritérií (např. stupně nebezpečnosti – toxicity, účinné látky atd.). Pro potřeby naší dílny je důležité následující rozdělení podle organismů, proti kterým je daný pesticid především určen:



Nejznámější a nejpoužívanější druhy pesticidů:

herbicidy – proti rostlinám
insekticidy – proti hmyzu
fungicidy – proti houbám a plísním

Další druhy pesticidů:

nematicidy – proti červům
algicidy – proti řasám
rodenticidy – proti hlodavcům
avicidy – proti ptákům
akaricidy – proti roztočům
moluscicidy – proti slimákům
baktericidy – proti bakteriím

Mezi pesticidy bývají někdy počítány také další chemické látky používané pro rychlý opad listů rostlin – defolianty, pro vysoušení tkání – desikanty a regulátory růstu rostlin či hmyzu.

I repelenty proti hmyzu (odpuzovače hmyzu) jsou ve své podstatě (a svými účinnými látkami) zředěné insekticidy.

Pesticidy jako válečná zbraň ve Vietnamu

Agent Orange je kombinace dvou herbicidů, které používala armáda Spojených států amerických ve Vietnamu mezi lety 1962 až 1971 s cílem zničit rostlinstvo v rozsáhlých oblastech tak, aby mohly být snáze bombardovány základny a zásobovací trasy nepřátelských jednotek. Bylo rozprašeno asi 70 tisíc tun herbicidů, které mohly obsahovat asi 150 kg toxického dioxinu. I po desetiletích mají obyvatelé Bien Hoa, odkud vzlétala letadla rozprašující Agent Orange, asi stokrát více dioxinu v krvi než obyvatelé míst, kde Agent Orange nebyl používán – například Hanoj. Složku tohoto herbicidu dodávala také česká chemička Spolana Neratovice.

(Miroslav Šuta: Agent Orange a Spolana, Literární noviny, č. 24/2008; M. Šuta je odborný konzultant v oblasti zdravotních a environmentálních rizik)

Vliv pesticidů na životní prostředí a člověka

Mezi hlavní problémy používání pesticidů patří narušení přirozených ekologických vztahů – velké množství pesticidů není úzce specifických, ale usmrcuje či jinak poškozuje širší spektrum živočichů, rostlin i mikroorganismů. Kromě pro člověka nežádoucích druhů pesticidy hubí i ostatní organismy, zejména v půdě žijící organismy (tzv. edafon), což se projevuje na postupném snižování úrodnosti půdy. Poškozují i např. některé skupiny opylovačů a celkově narušují druhovou skladbu a potravní vazby v krajině. V závislosti na povaze účinné látky, frekvenci a množství aplikovaných dávek nemusejí působit ihned uhynutí, ale poškodí například reprodukční cyklus jedinců, což ve výsledku může vést k postupnému zániku populací nebo jejich oslabení na počty, které nestačí opylovat rostliny na nich závislé.

Zbytky (rezidua) pesticidů a jejich **rozkladné produkty** (které mohou být více toxické než původní látka) mohou zůstávat dlouhodobě v půdě, vstupovat do podzemních a povrchových vod, vypařovat se do ovzduší, a postupně se tak začleňovat do potravních řetězců. Významná je u řady pesticidů tzv. **bioakumulace**. Množství pesticidů akumulovaného v tkáních organismů stoupá s jejich pozicí v potravní pyramidě. Vzhledem ke ztrátám energie mezi jednotlivými patry potravní pyramidy (na jeden gram biomasy orla je potřeba minimálně

Bioakumulace – v organismech predátorů se látky nacházejí ve vyšších koncentracích než v organismech nižších pater potravní pyramidy.



deset gramů biomasy hrabošů) se ve tkáních dravců koncentrace pesticidů zvyšují až o řády. Velmi ohroženi jsou tak predátoři, případně mrchožrouti. Ale ani tady cesta reziduí nekončí, poté, co jedinec z druhu na vrcholu potravní pyramidy uhynie, nahromaděné množství pesticidu se uvolňuje z rozkládajícího se organismu zpět do prostředí. Nežádka se vliv nahromaděných koncentrací pesticidů ve tkáních projeví v organismu až v kritických situacích, např. po delším hladovění, při náhlé změně diety, při dlouhodobých nepříznivých podmínkách v prostředí apod., kdy pak dochází k hromadným úhynům.

Podrobně nejsou známy účinky současného působení směsi pesticidů a dalších toxických látek v prostředí, které se mohou navzájem rušit, ale také umocňovat. Pesticidy v organismech mimo jiné **narušují funkci hormonů** (a to jak v rostlinách, tak i živočišných včetně člověka). Častým mechanismem působení zejména na hmyz je narušení funkce spojů mezi neurony. Nervy jsou nadměrně citlivé na podněty a organismus uhynie v křečích.

Některé pesticidy prokázane přispívají ke vzniku rakoviny, u jiných existuje podobné podezření, způsobují poruchy reprodukčního cyklu a reprodukčního chování. Např. u některých druhů ptáků dochází k poruchám reprodukčního cyklu, k opožděné ovulaci, k poruchám v kladení vajec, ztenčení skořápky vajec a následně jejich rozmačkání samicí apod. To je případ právě DDT, který zasahuje do metabolismu vápníku.⁶²

Nedávno bylo také například objeveno, že pesticidy brzdí, až úplně zastavují činnost symbiotických nitrifikačních bakterií u bobovitých rostlin, které pak přestávají obohacovat půdu o potřebný dusík.⁶³ To vede opět k nutnosti zvýšeného používání umělých hnojiv jako náhradního zdroje dusíku.

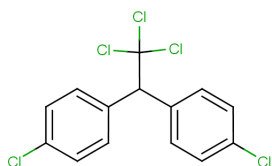
Dlouhodobé používání pesticidů také vedlo v řadě případů ke vzniku odolnosti (rezistenci), podobně jako u antibiotik si na ně cílové organismy postupně zvykají a je třeba neustále vymýšlet nové, obvykle také dražší přípravky.

Příklad narušení ekologických vztahů na Borneu⁶⁴

Světová zdravotnická organizace (WHO) na Borneu doporučovala a podporovala masové používání pesticidů proti komárům jako levné a dostupné formy boje proti komáry přenášeným nemocím (malárie). Pesticidy fungovaly – zabíjely komáry, nicméně se hromadily v jejich tělech a následně v tělech drobných predátorů, kteří se jimi živí. Predátory se zase živily ještěrkami. Ještěrky žijící v domech tyto látky nezabily, ale ovlivnilo to jejich pohyblivost a zdraví, takže se staly snazší kořistí pro kočky, které jich chytaly mnohem víc než dříve. Pro kočky už tyto dávky pesticidů z ještěrek byly smrtelné. Úbytek koček mělo za následek velké rozmnožení krys a následně nemocí, které přenášejí...⁶⁵

Pesticidy prokázane přispívají ke vzniku rakoviny a poruchám reprodukčního chování.

Ekosystémy jsou tvořeny složitou strukturou vzájemných vztahů organismů, velké zásahy do nich vyvolávají řadu reakcí a důsledků, které jsou velice těžko předvídatelné. Ve vztahu k uměle vytvořeným látkám a také geneticky modifikovaným organismům mluví vědci o principu předběžné opatrnosti, který znamená jakousi presumpci viny, jinými slovy, není-li dokázán opak, považují se látky za potenciálně škodlivé.



DDT

2,2-bis(p-chlorofenyl)-1,1,1-trichlorethan

Pokud tedy nejsme schopni odhadnout nežádoucí účinky látek, neměli bychom je používat. Zatímco dříve se látky používaly, dokud se neprokázalo, že mají škodlivé účinky, dnes se tomu snaží předejít nová evropská chemická legislativa REACH, která ale samozřejmě není dokonalá. V mnoha zemích globálního Jihu ovšem podobná preventivní legislativa neexistuje vůbec.

Příkladem nerespektování principu předběžné opatrnosti je příběh DDT.

Případová studie DDT

V roce 1939 objevil Paul Hermann Müller ve Švýcarsku insekticidní účinek látky DDT (chemický název je 2,2-bis(p-chlorofenyl)-1,1,1-trichlorethan).

Tato látka se zdála ideálním insekticidem a Müller za její objev dostal Nobelovu cenu. Nerozpouští se ve vodě, dlouho působí, je levná, působí na většinu hmyzu i vodních živočichů, a naopak je málo toxická pro teplokrevné živočichy včetně člověka. Zdála se tak být ideálním pomocníkem v industrializované zemědělské výrobě a boji proti malárii (odhaduje se, že její aplikace jen v prvních dvaceti letech používání zachránila pět milionů životů) a velmi rychle se rozšířila do mnoha zemí.

Vědci však zjistili, že se DDT rozpouští v tukách, kumuluje v organismech a v prostředí má dlouhou životnost. Začalo docházet k úhynu a poškození organismů – predátorů a DDT se v důsledku dálkového transportu zejména vzdušným prouděním nachází tisíce kilometrů od míst, kde bylo aplikováno, vyskytuje se běžně v mateřském mléce (v extrémně zasažených oblastech mnozí lékaři doporučují matkám raději umělou výživu, která je v tomto směru zdravější). Už v roce 1946 bylo ve Švédsku objeveno, že některé populace hmyzu si vyvinuly rezistenci proti DDT.

V USA bylo DDT zakázáno v roce 1972; poslední továrna, která ho v USA vyráběla na vývoz, byla uzavřena v roce 1983. Její zařízení nebylo ovšem zlikvidováno, ale prodáno do Indonésie, kde s největší pravděpodobností funguje a vyrábí DDT dosud.

Výrobu a užívání DDT nyní celosvětově reguluje Stockholmská úmluva o persistentních organických polutantech. DDT se stále vyrábí a používá v mnoha zemích globálního Jihu, ale snad se jej postupně díky této dohodě podaří eliminovat. Např. v Brazílii právě probíhá parlamentem návrh zákona na jeho zákaz.⁶⁶ Mezi zastánci a odpůrci DDT probíhají spory o tom, zda je DDT opravdu nejvhodnější formou boje proti malárii, proti které se stále ještě běžně používá.

V Československu bylo DDT zakázáno v roce 1974, ale ještě několik let poté se používalo například v kombinaci s jiným, dnes již v Evropské unii také zakázaným pesticidem lindanem v šamponech proti vším.



S DDT a jeho rozkladnými produkty DDD a zejména neméně problematickým DDE se v našem prostředí setkáme i přes jeho zákaz před třiceti lety. DDT a jeho metabolity dlouho přetrvávají v životním prostředí, nebezpečím je nelegální „využití zbylých zásob“, staré zátěže (např. bývalý sklad pesticidů v Klatovech-Lubech) a také dovoz některých krmiv z rozvojových zemí, v nichž je užívání DDT stále povoleno.

Protože DDT (DDD, DDE) v životním prostředí stále nalezneme, platí pro jejich výskyt v rámci EU přísná omezení. V EU je stanovena max. povolená dávka 0,1 µg/litr vody, WHO doporučuje max. 1 µg/litr; oproti tomu v USA překvapivě platí norma povolující max. 50 µg/litr.

Lidé v kontaktu s pesticidy

Světová zdravotnická organizace (WHO) odhaduje, že ročně je na světě pesticidy otráveno mezi 0,5–3 milionů osob a u 300 000 z nich vede otrava až k smrti. 99 % těchto případů se děje v zemích globálního Jihu.

Vyšší míru ohrožení v zemích globálního Jihu podporuje i fakt, že tamější zákonná opatření na ochranu životního prostředí a lidského zdraví nejsou ve srovnání se zákony v rozvinutých zemích tak přísná a umožňují výrobcům, což jsou většinou v Evropě či USA sídlící nadnárodní společnosti, prodávat přípravky i takového složení, které je evropskými a severoamerickými zákony dávno zakázáno. Kromě toho také státní kontrola dodržování předpisů je mnohdy nedokonalá, někde téměř nefunkční nebo pod vlivem korupce.

Důvodem vysokého počtu otrav pesticidy je taktéž fakt, že mnoho lidí z rozvojových zemí je negramotných, nebyli v zacházení s chemickými látkami proškoleni a nedokážou si přečíst návod k použití ani případná varování na etiketách přípravků.

Nedostatečná informovanost se například projevuje v neznalosti ochranné lhůty, kterou každý prostředek má. Lhůta znamená, že se po aplikaci prostředku nesmějí rostliny používat ani jako krmivo, ani se nesmějí konzumovat plody. Pokud se uživatel dočte o nutnosti ochranných pomůcek při práci s pesticidem, jsou nedostupné nebo nepoužitelné pro horké a vlhké klima a zpravidla ani nejsou k dostání. Mnohde chybí dostatek vody k umytí. Dojde-li pak k poškození zdraví, přidává se k nevýhodám rozvojových zemí finanční i geografická nedostupnost zdravotní péče.

Důsledkem působení pesticidů na lidský organismus jsou otravy, jejichž konkrétní projevy a průběh závisí na konkrétním pesticidu, na typu látky, dávce, způsobu příjmu (přes kůži, vodou, inhalací,

Ročně na následky otrav pesticidy zemře na 300 000 lidí.

Lidé v zemích globálního Jihu jsou pesticidy více ohroženi – legislativa je zde méně přísná nebo se nedodrжуje.

Firma Dole odsouzena za poškození zdraví

Vyšší soud v Los Angeles rozhodl v listopadu 2007, že největší světová banánová firma Dole Food Company jednala protiprávně a významně poškodila pět z celkem šesti zaměstnanců, kteří ji zažalovali. Soud potvrdil oprávněnost obvinění, že firma Standard Fruit Co. (která se později sloučila s Dole) zanedbala ochranu zaměstnanců a zatajovala před nimi nebezpečnost používání pesticidu DBCP (dibrom-3-chlorpropan). Tento soudní proces je první z pěti soudních procesů, jež zahrnují přes pět tisíc zemědělských pracovníků z Ekvádoru, Nikaraguy, Kostariky, Guatemaly, Hondurasu a Panamy, kteří žalují vlastníky banánových plantáží, že se sami stali neplodnými v důsledku používání pesticidů.⁶⁷

Zpracováno dle: Los Angeles Times, 7. listopadu 2007, A court finds that the fruit producer acted maliciously (...); www.latimes.com.

K ohrožení přispívá negramotnost, nedostupnost ochranných prostředků a zdravotní péče.

Mezi hlavní zdravotní rizika práce na banánových plantážích patří ztráta plodnosti, kožní a oční nemoci, dýchací problémy, rakovina.



potravinami), zdravotním stavu lidského organismu, jeho stáří (např. dětský organismus je citlivější než organismus zdravého dospělého člověka), přítomnosti dalších chemických látek a době, po kterou je člověk pesticidu vystaven. Některé pesticidy působí na nervovou soustavu, zapříčiňují výskyt rakoviny, narušují reprodukční cyklus, proto k častým dopadům na zdraví člověka patří ztráta plodnosti. Mezi rizika pro obyvatele a pracovníky banánových plantáží patří především různé druhy rakoviny, leukémie, kožní a oční nemoci, dýchací problémy a mužská sterilita.

Akutní otrava může vést k vážnému onemocnění nebo i smrti. Její projevy jsou v závislosti na konkrétním pesticidu různé. Jsou to např. bolesti hlavy, nadměrné pocení, pálení očí, vyrážky, zvracení, závratě, křeče, ztráta vědomí atd.

Jeden z nejznámějších případů akutní otravy pesticidem se odehrál v druhé polovině 50. let v turecké Anatolii. V době nedostatku běžné mouky bylo k pečení chleba použité osivo ošetřené fungicidem hexachlorbenzenem (HCB). Smrtelná otrava postihla asi 500 osob a další 4 tisíce onemocnělo, většina z nich na nemoc porphyria cutanea tarda projevující se narušením metabolismu krevního barviva hemoglobinu a poškozením kůže. Došlo i k případům úmrtí kojenců, pravděpodobně z důvodu vysokých koncentrací HCB v mateřském mléce. Používání HCB jako pesticidu je v současné době na celém světě zakázáno a HCB také spadá pod výše zmíněnou Stockholmskou úmluvu.

Chronická otrava nenásleduje ihned po kontaktu s pesticidem, příznaky se objeví většinou v průběhu několika měsíců i let. Dlouhodobá kumulace menšího množství pesticidů v těle může vést k poruchám vývoje organismu, negativně ovlivnit reprodukční cyklus, nervovou a hormonální soustavu a vést ke zvýšené pravděpodobnosti onemocnění rakovinou.

Nepřímá otrava hrozí i těm, kdo s pesticidy přímo nepracují. Mnoho případů se vyskytne u rodinných příslušníků (dětí) pěstitelů, a to většinou vinou nevhodného skladování kontaminovaných svršků, nádob i samotných jedovatých látek. Nálezy pesticidů v tělesných tkáních (krev, mateřské mléko, tuková tkáň) ostatních osob jsou pak důsledkem kontaminace vody a dostupných potravin.

Požítí pesticidu je jedním z nejčastějších způsobů sebevraždy v zemích Jihu vzhledem k jejich dostupnosti i na nejzapatlejších venkově. Množství indických farmářů takto řeší své zadlužení, do kterého se dostali kvůli stále klesajícím cenám a výnosům plodin a současně rostoucím nákladům na nákup agrochemikálií a osiva. I to může být důsledkem centralizace výroby agrochemie a osiv.

Požítí pesticidů je nejčastějším způsobem sebevraždy v zemích globálního Jihu.



Pesticidy – přínos, ale pro koho?

Do ČR se každoročně (data za roky 2006 a 2007) doveze pesticidů asi za 4,4 miliardy Kč – největší část z Francie (25 %), Německa (25 %), Belgie (11 %) a Švýcarska (8 %).⁶⁸ Na globálním trhu s pesticidy se přitom ročně prodá zboží za 650 miliard Kč, z čehož tvoří herbicidy kolem 45 %, insekticidy kolem 25 % a fungicidy 22 %. V dlouhodobém 25letém horizontu mírně narůstá podíl herbicidů a fungicidů, zatímco mírně klesá podíl insekticidů.⁶⁹

Podobně jako trh s banány jsou výroba a trh s pesticidy také koncentrovány do rukou několika mála firem – pět největších nadnárodních korporací vyrábějících pesticidy ovládá asi 75 % trhu (2005).⁷⁰

Rizika existence silného oligopolu jsou shodná nezávisle na oblasti podnikání. Příliš málo silných hráčů má velkou moc ovlivňovat pravidla trhu. V případě agrárního sektoru je riziko ještě větší, protože oligopol může ohrozit potravinovou bezpečnost celých států. Jedna firma navíc mnohdy podniká ve více sektorech.

Ročně se na světovém trhu prodá pesticidů za 650 miliard korun.

Oligopol velkých agrofírem může ohrožovat potravinovou bezpečnost států a jejich chudých obyvatel.

Společnost	Syngenta (Švýcarsko)	Bayer (Německo)	BASF (Německo)	Dow (USA)	Monsanto (USA)
Divize pesticidů	Syngenta Crop Protection	Bayer Crop Science	BASF Agro	Dow Agro Sciences	Monsanto Agricultural Productivity
Podíl na globálním trhu s pesticidy	21,34 %	19,12 %	12,55 %	11,05 %	10,52 %
Podíl pesticidů z celkových prodejů firmy	79 %	14,76 %	5,41 %	7,06 %	42,03 %

Podle Vaupel, K. – Worm O. (2008): The Dirty Portfolios of the Pesticides Industry, Product Evaluation and Ranking of Leading Agrochemical Companies. Hamburg, Greenpeace Germany.

Například firma Monsanto je jedním z největších producentů geneticky modifikovaných plodin a současně přední výrobce agrochemie. Pokud tedy pěstitel zakoupí její hybridní osivo, které má výrobce patentováno a jež často v další generaci už nemá plodná semena, zemědělec musí každý rok kupovat nové osivo, jehož odrůdu má firma patentovanou. Zároveň od stejného výrobce kupuje vhodnou chemii k ošetření plodin; stává se tak závislým na jedné firmě. Pokud je tato firma součástí oligopolu, nemá pěstitel mnoho jiných možností.

Vůči zemědělským korporacím jsou nejvíce zranitelné rozvojové země, u nichž většinu jejich hrubého domácího produktu tvoří zemědělská produkce. A ještě více ty, které jsou závislé na několika málo exportních plodinách, jako například na banánech.



Agrofert Holding – příklad horizontální a vertikální integrace české firmy

Největším obchodníkem s pesticidy v ČR je pátá největší a nejbohatší česká firma⁷¹ – Agrofert Holding (100% vlastněný Andrejem Babišem). Agrofertu patří značná část českého chemického průmyslu (např. Synthesia Pardubice, Lovochemie Lovosice, Fatra Napajedla, Precheza Přerov, Deza Valašské Meziříčí), vlastní továrny na Slovensku (Duslo Šala, Istrochem Bratislava), v Německu (SKW Piesteritz Wittenberg). Je významným výrobcem hnojiv, barev, dehtu, sazí, plastů, výbušnin...

Agrofert vlastní také největší síť zemědělských skladů, výkupních firem, prodejců krmiv a zboží pro zemědělce v ČR – bývalé podniky ZZN (Zemědělské zásobování a nákup); dále druhého největšího českého výrobce mouky, těstovin a pečiva Penam a. s.; třetího největšího zpracovatele masa Maso Planá a. s. a Kostelecké uzeniny a. s. Na Slovensku vlastní největší pekárenskou firmu PMD Union a drůbežárny Hyza. Agrofert je také významným obchodníkem s benzinem a naftou; nákladními auty, zemědělskými a stavebními stroji (AGRI CS, Agrotec a. s.).

Podle výroční zprávy za rok 2007 ovládá Agrofert Holding přímo 133 firem a v mnoha dalších vlastní významný či méně významný podíl (jedná se o firmy spojené převážně se zemědělstvím a obchodem). Na počátku roku 2009 byla schválena fúze Agrofertu s Agropol Group a. s. – významným obchodníkem se zemědělskými komoditami, pesticidy a hnojivy; vlastníkem zemědělských skladů a výkupních firem (např. Agrona, Belagra, Cerea, Proagro, Silagra) a největších českých drůbežáren ovládajících 40 % českého trhu s drůbeží (např. Jihočeská drůbež, Promt Modřice, Intergal Vrchovina a. s.). Pokud je tedy člověk běžným spotřebitelem potravin v ČR či na Slovensku denně přímo nebo nepřímo kupuje výrobky Agrofertu.

Pesticidy jako produkt koncepce zemědělství

Agroekosystémy jako uměle vytvořené ekosystémy jsou vždy zranitelnější, přirozeně různorodé ekosystémy, proto je nutné jim dodávat energii navíc – ať už ve formě přírodních nebo umělých hnojiv nebo mechanické práce. Již staří Řekové používali síru jako insekticid proti škůdcům, v Bibli nalezneme také např. zmínku o soli ve směsi s popelem použité jakožto herbicid pro zničení polí nepřátel. V Číně používali proti hmyzu arzen už v 9. století. V Evropě se v 17. století proti hmyzu používal výluh z tabáku, mýdlo nebo arzen obalený v medu. V polovině 19. století se začíná ve větší míře používat proti plísním například zelená skalice na francouzských vinicích nebo vykuřování kyanovodíkem proti hmyzu na kalifornských citrusových plantážích.

Používání chemických látek se rychle začalo šířit do všech zemí. Doposud se ale většinou jednalo sice o nebezpečné, ovšem v přírodě se vyskytující látky.

Člověkem syntetizované pesticidy jsou záležitostí 20. století. V roce 1921 poprvé vyzkoušeli leteckou aplikaci insekticidu v americkém státě Ohio. Ve 30. letech nastává boom syntetických pesticidů na bázi uhlovodíků – objeven byl první organofungicid thiram, dithiokarbamáty, použity první regulátory růstu (ethylen).

S postupující intenzifikací zemědělství vyžadovaly zvětšující se plochy monokultur silnější ochranu. Obrovský rozmach pesticidů pak začal během druhé světové války a po ní jako jeden z projevů zelené revoluce.

Pesticidy krátkodobě nepochybně ulehčují zemědělcům život. Zpočátku zvyšují produkci na hektar a činí ji mnohem méně závislou na vnějších nekontrolovatelných činitelích. Zemědělec má tak zdánlivě vše snadno a rychle pod kontrolou. A nejde jen o pesticidy, ale používají se další chemické látky, jako defolianty (pro opadání listů např. pro

Obrovský rozmach pesticidů nastal ve 20. století s intenzifikací zemědělství.

Pesticidy pomáhají zemědělcům mít produkci více pod kontrolou.



snadnou strojovou sklizeň bavlny) nebo urychlovače či zpomalovače dozrávání, které dokážou přizpůsobit termín sklizně zájmu o produkt na trhu apod.

Z dlouhodobého pohledu však pesticidy produkci nezvyšují. Například statistika ztrát na zemědělské produkci v USA neukazuje, že by pesticidy nějak výrazně pomohly snížit ztráty způsobené škůdci, částečně dokonce naopak. Podíl ztrát způsobených škůdci na zemědělské produkci v USA ve 40. letech byl kolem 30 %, zatímco v 90. letech to bylo 37 %, navzdory masivnímu nárůstu použití pesticidů. Ztráty způsobené hmyzem vzrostly ze 7 % v roce 1945 na 12 % v roce 1989, a to navzdory desetinásobnému nárůstu použitého množství a současně desetinásobnému nárůstu toxicity insekticidů.

Ztráty způsobené plevele, které tvořily 14 % v roce 1945, poklesly na 12 % v roce 1989. To se ovšem podařilo za cenu stonásobně vyššího použití herbicidů, což neodpovídá vynaloženým nákladům. Nadto do toho nejsou zahrnovány náklady na odstranění agrochemikálií ze životního prostředí, např. z povrchové či podzemní vody.⁷²

Paradoxně vysoké dávky pesticidů úplně neplní účel, kvůli kterému jsou používány. Škůdci, kteří mají být zničeni, se vůči účinné látce pesticidního přípravku mnohdy stávají po čase odolnými a pěstitel se dostává do začarovaného kruhu. Vynakládá další prostředky a zvyšuje četnost postřiků, v naději na udržení výnosů mění druh pesticidu, na který si však škůdci opět začínají zvykat. Neplatí to u všech – DDT a formitox stále fungují.

Monokulturní pěstování a pesticidy vyčerpávají půdu, kterou je třeba obohacovat většími dávkami hnojiv, jež často vyrábějí stejní producenti jako pesticidy. Náklady na pěstování se tak zvyšují, unést je jsou schopni jenom velkopěstitelé, kteří šetří díky úsporám z rozsahu.

Problematika pesticidů je tak součástí komplexního problému koncepce zemědělské výroby a s ní související podoby vlastních agroekosystémů. Intenzivní pěstování, které je založeno na velkých plochách a velkých množstvích, vždy bude potřebovat velké dodatkové množství energie, tedy velké množství pesticidů a hnojiv. Toxicita je podle staré moudrosti Paracelsa funkcí množství, toxická pak může být teoreticky každá látka, kterou použijeme ve velkém, proto sice vývoj sofistikovanějších pesticidů může problémy zmírnit, ale neřeší je. Charakter současného intenzivního zemědělství určuje několik faktorů:

- A/ skladba produkovaných potravin (např. nadměrná poptávka po mase v industrializovaných zemích vyžadující velké plochy krmiv, a tedy nadměrný důraz na z hlediska produkce kalorií méně efektivní část zemědělské produkce);
- B/ problém poklesu diverzity zemědělských plodin, ke kterému přispívá preferování několika mála odrůd zemědělských plodin pěstovaných globálně na úkor tisíců místních odrůd jedné plodiny⁷³, původně

Nezamýšlené důsledky používání pesticidů nejsou často brány v potaz.

Závislost produkce na pesticidech a hnojivech je problémem současné koncepce zemědělství.



pěstovaných pouze lokálně, a také vývoj geneticky modifikovaných odrůd plodin;

C/ monopolizace agroprůmyslu a některé další faktory. Aplikace agrochemikálií je vyžadována ve zvýšené míře také tehdy, jsou-li plodiny pěstovány na stanovištích, která pro ně nejsou přirozená (jsou tudíž oslabené a náchylnější na choroby a další poškození), nebo také tam, kde došlo k poklesu úrodnosti půdy či dochází k jejímu úbytku (šíření pouští, eroze, znečištění, zástavba) a produkce se přesouvá na nevhodné půdy.

Pesticidy a další agrochemikálie jsou zásadním, avšak ne jediným problémem, jehož řešení vyžaduje diskusi o koncepci zemědělství jako takové. Existují však i návrhy k dílčímu řešení některých problémů a zmírnění jejich negativních dopadů na člověka a životní prostředí.

5. Co dělat jinak

V současné době se zkoumají možnosti, jak vylepšit nyní používané pesticidy tzv. 2. generace (snížená toxicita, zvýšená specifická účinnost a rychlejší odbourání v prostředí, vylepšování způsobů aplikace apod.), a diskutuje se nad podobou **pesticidů 3. generace** (např. juvenilní hormony hmyzu, které jsou jím produkovány v určité fázi jeho života, nemají žádný účinek na jiné organismy a hmyz si nemůže vyvinout odolnost na vlastní hormon). Mluví se i o řešení v podobě vyhubení škůdců či využívání geneticky modifikovaných rostlin, avšak tyto přístupy také představují významný rizikový zásah do ekosystémů a porušují princip předběžné opatrnosti.

Integrovaná ochrana rostlin

Snížit používání agrochemikálií, nejen pesticidů, lze i praxí tzv. **integrované ochrany rostlin IPM**⁷⁴, která mj. staví na využití přirozených mechanismů v ekosystémech chránících rostliny a zvyšujících úrodnost půdy, dotýká se také samotné koncepce zemědělství.

Základní myšlenkou tohoto systému je kontrola škůdců a jejich výskyt v přirozených a přiměřených množstvích, která nezpůsobují velké škody. Funguje na pěti po sobě jdoucích následujících principech, které se od 1 do 5 používají postupně v okamžiku, kdy selže předchozí metoda:

1. prevence a stanovení prahu zásahu
2. pravidelné pozorování
3. mechanické prostředky: ruční sběr, pasti, fyzická ochrana kultur (sítě, fólie atp.), vysávání, orba

O snížení závislosti výnosů na pesticidech se snaží systém integrované ochrany rostlin (IPM).



4. biologické prostředky: predátoři, bakterie, houby, parazité, červi

5. chemické prostředky jako poslední možnost, často ovšem také přípravky z přírodních látek: výluh z tabáku nebo hmyzí juvenilní hormony (hormony ovlivňující proces svlékání)

Tento způsob je vhodnou cestou, jak se chovat při postupném omezování konvenčních postupů před přechodem na certifikovanou bioprodukci, která chemizaci úplně vylučuje.

Ekologické zemědělství (Biozemědělství)

Definici biozemědělství udává zákon; pravidla, která jsou stanovena, jsou ve všech zemích velmi podobná. V ČR se touto otázkou zabývá zákon č. 242/2000 Sb. o ekologickém zemědělství a definice zní: *ekologickým zemědělstvím [se rozumí] zvláštní druh zemědělského hospodaření, který dbá na životní prostředí a jeho jednotlivé složky stanovením omezení či zákazů používání látek a postupů, které zatěžují, znečišťují nebo zamořují životní prostředí nebo zvyšují rizika kontaminace potravního řetězce, a který zvýšeně dbá na vnější životní projevy a chování a na pohodu chovaných hospodářských zvířat v souladu s požadavky zvláštního právního předpisu.*

Biobanány

Bioprodukce je zaměřena především na ekologické důsledky pěstování – nezaručuje ovšem automaticky pracovní podmínky a práva zaměstnanců. Pro pěstitele znamená většinou také vyšší příjem, neboť cena za certifikované bioprodukty bývá vyšší. Nevýhodou jsou ale také vyšší náklady na certifikaci (což pro malé pěstitele bývá problém – takže ačkoliv by její podmínky mnohdy splnili, nedosáhnou na ni z důvodu vysoké ceny procesu certifikace), na druhou stranu odpadají náklady na nákup pesticidů a umělých hnojiv.

Kontrola certifikovaných pěstitelů bioproduktů probíhá pravidelně podle pravidel stanovených zákonem (v zemích, kde takový zákon existuje, jako je např. ČR) nebo stanovených mezinárodně uznávanou certifikační organizací, která je členem IFOAM⁷⁵ (www.ifoam.org). Kontrolu výroby a postupů provádějí nezávislé kontrolní organizace. U nás jsou to např. KEZ nebo ABCERT (firmy s pověřením kontroly ekologického zemědělství Ministerstvem zemědělství ČR).

Komplexní dlouhodobé řešení problému nabízí systém ekologického zemědělství (BIO).

neem – přírodní insekticid

neemový olej – olej z plodů stromu neem (*Azadirachta indica*) – široce používaný v Indii a Bangladéši nejen jako základ pro kosmetiku, ale také jako přírodní repelent a insekticid účinný na mnohé druhy škůdců a současně neškodící savcům, ptákům ani včelám



Jak bez pesticidů

V ekologickém zemědělství se nepoužívají pesticidy ani umělá hnojiva. Úrodnost půdy je udržována a zlepšována používáním hnojiv na přírodní bázi.

Např. v Dominikánské republice používají slupky z kakaových bobů smíchané se zvířecím (drůbežím, dobytčím) trusem. Jinde se používají rybí kosti, mořské řasy, kompost vytvořený z organických zbytků žížalami nebo odpad z pěstování muškátového oříšku. Na některých plantážích zbytky úrody zapracovávají do půdy. Na méně intenzivních plantážích, neurčených pro export, jsou vysazovány meziplodiny jako kakao, koření nebo ovocné stromy. Podsev luštěnin pod banánovníky se někdy využívá jako zelené hnojení.

Bio ve školách

Od roku 2002 platí v severoitalském regionu Emilia Romagna zákon, že všechny obědy v mateřských a základních školách se vaří z biopotravín.⁷⁶ U nás proběhla mezi lety 2006 a 2008 kampaň Bio do škol realizovaná Spolkem poradců v ekologickém zemědělství (www.biodoskol.cz).

Problémy se škůdci se řeší množstvím nechemických metod. Většina produkce bio banánů pochází z oblastí, které nejsou infikované černou sigatokou – houbovým onemocněním, jež vyžaduje množství chemikálií v konvenčním pěstování. Ke kontrole černé sigatoky se např. v Mexiku místo fungicidů aplikuje česnekový sprej a proti hnilobě stonků se používá postřik roztokem borové vody.

Biobanány dnes tvoří kolem 2 % světového trhu s banány, většina pochází z Ekvádoru, severního Peru a Dominikánské republiky. Největším dodavatelem bio banánů je společnost Dole (www.doleorganic.com), někteří z jejích dodavatelů jsou zároveň certifikováni i jako Fairtrade. Značný je i nárůst producentů, kteří přecházejí na bioprodukcí. V roce 2005 byly bio banány v Německu nejoblíbenějším bio ovocem, předběhly i bio jablka.

Banány Fairtrade⁷⁷

Na potřebu zlepšit pracovní práva a pracovní a sociální podmínky zaměstnanců plantáží či malých pěstitelů odpovídá koncept spravedlivého obchodu Fair Trade. Snaží se přispívat k udržitelnému rozvoji nabídkou lepších obchodních podmínek a zajištěním práv znevýhodněným výrobcům a pracovníkům v zemích Jihu. Jde o obchodní partnerství mezi obchodníkem a výrobcem, které se snaží o větší spravedlnost v mezinárodním obchodě. Zdůrazňuje potřebu změnit pravidla běžného obchodu a ukazuje, že úspěšný podnik může dávat lidem na první místo.⁷⁸

Na velkých plantážích, které jsou pro pěstování banánů charakteristické, garantuje zaměstnavatel zaměstnancům vyšší mzdy, slušné pracovní podmínky, ochranné pomůcky a samozřejmostí je svoboda sdružování

Na řešení sociálních a ekonomických problémů pracovníků plantáží se zaměřuje koncept Fair Trade.



v nezávislých odborových organizacích. Pro jiné plodiny, jako například káva, jsou typická družstva malých farmářů, jimž Fair Trade garantuje jistotu stálého výdělku, a tím i možnost plánovat. Podmínkou je demokratické rozhodování členů.



Podrobněji rozpracovává pravidla k certifikaci jednotlivých produktů Fairtrade Labelling Organizations International (FLO), která uděluje známku Fairtrade. Ohledně pesticidů není standard⁸⁰ pro Fairtrade banány tak přísný jako pro biobanány – například dovoluje dočasné používání herbicidů na banánových plantážích v Kostarice, Kolumbii, Dominikánské republice a Návětrných ostrovech (Winward Islands)

v Karibiku, s použitím v oprávněných a přesně určených případech a s tím, že dochází k jejich postupnému omezování a časem k úplnému vyloučení. Zakazuje používání nejhorších asi 125 druhů pesticidů, mezi nimi např. Chlordan, Chlorothalonil, DBCP, DDT, Paraquat, Thiabendazol nebo Toxaphene. Kompletní seznam zakázaných či významně omezených prostředků je dostupný ve FLO Prohibited Materials List⁸¹ – je založen na seznamech pesticidů hodnocených jako nejnebezpečnější. Výběr je činěn podle Světové zdravotnické organizace (WHO) – pesticidy třídy I A a B, podle seznamu Špinavý tucet (Dirty Dozen List) nevládní organizace Pesticide Action Network a podle seznamů UNEP-FAO (Prior Informed Consent Procedure Lists).

System certifikace a kontroly funguje velmi podobně jako u certifikace bio. Oproti certifikaci bio jsou v ní navíc obsažena sociální kritéria, naopak v oblasti ochrany životního prostředí není tato certifikace tak přísná, nicméně podporuje postupný přechod na bio produkci. Mnozí pěstitelé Fairtrade banánů mají i biocertifikaci.

Banány bio a Fairtrade na českém trhu

Už dnes si můžeme v některých obchodech vybrat mezi bio banány a běžnými banány. Bio banány obvykle rozpoznáme od běžných banánů jednoduše – bývají většinou baleny v plastových sáčkích a mají buď na sáčku nebo na sobě příslušný popis (Bio, Organic, Ekobanane, bio banány, banany ekologiczne), nemělo chybět ani povinné označení buď českou nebo evropskou biozámku.

Principy Fair Trade tvoří 10 obecných zásad, které podrobněji rozpracovává WFTO⁷⁹:

- vytváření příležitostí pro ekonomicky znevýhodněné výrobce
- transparentnost
- slušné obchodní praktiky
- spravedlivé ceny
- zákaz dětské a nucené práce
- zákaz diskriminace, zajištění rovnost pohlaví a svoboda sdružování
- slušné pracovní podmínky
- pomoc v rozvoji kapacit
- informování veřejnosti o Fair Trade
- ochrana životního prostředí

Standardy pěstování banánů Fair Trade povolují jen některé méně škodlivé pesticidy a pomáhají v postupném přechodu na bioprodukcii.

V České republice jsou běžně v prodeji bio banány a občas i Fairtrade banány.





Závislost na exportu banánů by nejlépe řešila orientace zemědělství na vlastní potřebu zemí.

Svým nákupem můžeme dát hlas způsobu výroby, který je pro nás přijatelnější.

Někdy se i u nás objevují banány z Fair Trade, často jsou od týchž producentů jako bio banány a mají i certifikaci Fairtrade – třebaže ji z důvodů nízké znalosti mezi českou spotřebitelskou veřejností obchody či dovozci nedeklarují; na rozdíl od zemí, v nichž je povědomost spotřebitelů o Fair Trade vysoká, jako například ve Švýcarsku či Nizozemí, kde 80 % spotřebitelů tyto produkty spravedlivého obchodu zná a může je koupit ve většině supermarketů. Největší švýcarský maloobchodní řetězec Coop dnes prodává pouze banány Fairtrade. Stejně tak dva z pěti největších britských maloobchodních řetězců prodávají pouze banány Fairtrade a bio. Banány Fairtrade dnes tvoří 20 % britského trhu s banány. Banány Fairtrade poznáme podle nápisu Fairtrade, Oké, Max Havelaar, Transfair atd. a známky Fairtrade.

Biobanány můžeme na českém trhu běžně koupit za přijatelnou cenu v prodejnách některých obchodních řetězců či v obchodech s ovocem; banány Fairtrade lze někdy nalézt například i v běžných vesnických obchůdkách, prodejce ovšem obvykle netuší, co vlastně prodává. Velkoobchody totiž dovážejí nejvíce ty banány, které jsou právě nejlevnější (např. z Německa), a nestarají se o původ. A tak v případě, že právě přebývají banány Fairtrade na hranici trvanlivosti, jsou-li levné, koupí je. Mnohé bio banány pocházejí z plantáží certifikovaných také jako Fairtrade a naopak.

6. Závěr: Co zmůžeme my

Lidé pěstující banány pro globální trh jsou závislí na jeho výkyvech, a tím velmi zranitelní, protože teprve za peníze z obchodu s banány získávají základní potraviny a pokrývají své životní náklady.

Nejvíce by jim pomohlo pěstovat plodiny pro svou potřebu a pro domácí trh. Zkušenost bývalých kolonií však ukazuje, že přechod k diverzifikaci zemědělství je složitý. Než se tedy podaří dopracovat k tak zásadní změně, můžeme se snažit věci ovlivnit z pozice naší role spotřebitelů, kteří mají ve svých peněženkách a na bankovních účtech neobyčejně silně působící volební lístky. Je třeba jen dávat prodejcům a obchodníkům najevo, který kandidát se nám líbí, a podpořit ho svým nákupem, neboť kdykoliv nakupujeme, hlasujeme...

Obchodní řetězce mají dokonalý přehled o tom, co a kolik zákazníci kupují, takže nárůst prodeje určitého výrobku je vede k zavádění další podobné položky, kterou pak požadují po svých dodavatelích.⁸² Jako odpovědní spotřebitelé tak máme možnost dát dovozcům a prodejcům jasně najevo, že si v jejich obchodech chceme vybrat a podpořit udržitelnou alternativu, jako jsou banány Fairtrade a bio.



Poznámky

- ¹ Viz dále str. 18
- ² Kam patří u nás obvykle prodávaná odrůda Cavendish.
- ³ Obvykle spolu s jamy, maniokem, sladkými brambory-batáty či kukuřicí.
- ⁴ Údaj Českého statistického úřadu (2006).
- ⁵ Včetně brambor např. v lupíncích, potravinářském škrobu, pudincích, bramborových knedlících...
- ⁶ V různé formě – např. jako chleba, knedlíky, těstoviny, buchty, slané pečivo, líh... Obecně v ČR v dlouhodobém horizontu klesá spotřeba brambor ve formě nezpracovaných brambor a spotřeba pšenice ve formě chleba; mírně narůstá spotřeba pšenice ve formě pečiva jiného než chleba a těstovin.
- ⁷ Rodiny *Eumusa* a *Rhodochlamys* mají 11 ($2n = 22$) chromozomů, zatímco druhy rodin *Australimusa* a *Callimusa* jich mají jen 10 ($2n = 20$).
- ⁸ Daniels, J. – Jenny, C. – Karamura, D. – Tomkepe, K. (2001): *Musalogue – a catalogue of Musa germplasm. Diversity in the genus Musa*. Montpellier, International Network for the Improvement of Banana and Plantain (INIBAP).
- ⁹ Výjimku tvoří jedlí kříženci z odrůd z rodiny *Australimusa*, pěstovaných především na tichomořských ostrovech, typická je pro ně zelená nebo oranžová barva a růst trsu na rostlině rovně vzhůru (opačně než u běžných odrůd banánovníků, kde se trs z růstového vrcholu ohýbá směrem dolů).
- ¹⁰ Přibližný přehled odrůd je dostupný např. na <http://www.fairtrade.cz/index.php?clanek=239>.
- ¹¹ Např. jméno Lady Finger označuje přinejmenším 4 naprosto různé odrůdy ve 4 různých oblastech světa. V názvech odrůd a kultivarů banánů panuje poměrně značný zmatek...
- ¹² Cavendish (AAA) obecně označuje skupinu odrůd, které se liší především vzrůstem rostlin (např. Giant Cavendish, Dwarf Cavendish, Extra Dwarf Cavendish), plody jsou chutí a vzhledem dosti podobné.
- ¹³ Brandt, S. – Spring, A. – Hiebsch, C. – McCabe, T. – Dabogie, E. – Diro, M. – Wolde-Michael, G. – Yntiso, G. – Shigeta, M. – Tesfaye, S. (2005): *The "Tree against Hunger", Enset-based Agricultural Systems in Ethiopia*. Washington DC, American Association for the Advancement of Science.
- ¹⁴ Informace z webu Rostliny.net, dostupné z www.rostliny.net/rostlina.php?rID=1824.
- ¹⁵ Banana Split, film, sdělení E. Bressona z INIBAP.
- ¹⁶ Při velmi vysoké váze 50 kg/trs by se jednalo o 8000 banánovníků potřebujících desítky hektarů plochy (film The Banana Split).
- ¹⁷ Jeho 5–7 cm velké plody jsou plné tvrdých semen, bez jedlé dužiny.
- ¹⁸ Česky zvaný také manilské konopí nebo abaka; angl. abaka, *musa hemp*.
- ¹⁹ Např. na obleky nebo v Japonsku na kimona.
- ²⁰ Zvláště lodní lana, protože slaná ani sladká voda jim neškodí.
- ²¹ Např. první evropské bankovky se dělaly právě z něj, používá se také např. na výrobu čajových sáčků.
- ²² Meireles Filho, s. 267.
- ²³ „Impulsive purchase“ viz <http://www.fao.org/docrep/007/y5102e/y5102e07.htm>.
- ²⁴ Fast moving consumer goods (FMCG).
- ²⁵ Značka (brand) není totéž co známka (mark). Značka je vývěsní štít – firemní označení výrobku či skupiny výrobků, příp. firmy samotné. Je ve vlastnictví firmy a často tvoří nejdůležitější část kapitálu firmy; firma rozhoduje, zda ji může užívat i někdo jiný (obvykle ne, pokud ano – pak za poplatek, který obvykle tvoří hlavní část příjmů takové firmy – např. Coca-Cola). Oproti tomu známka (mark) je nezávislé označení, které označuje specifické vlastnosti výrobku s přesně stanovenými a veřejně dostupnými, dohledatelnými a v lepších případech transparentními kritérii. Obvykle je udělována komukoliv při splnění podmínek certifikace a kontrolovaných kritérií (známky Fairtrade, Bio, FSC, Ekologicky šetrný výrobek, Klasa...).
- ²⁶ Tzn. že spotřebitelé značky spontánně znají.
- ²⁷ www.bonanza.ec/around/history_banana
- ²⁸ Galeano, E.: *Las venas abiertas de América Latina*. Madrid 2004, s. 141.
- ²⁹ Tamtéž, s. 145.
- ³⁰ McCracken, C.: *The Impacts of Banana Plantation Development in Central America*, dostupné z <http://www.villatoucan.com/villatoucan/banana.pdf>, s. 7.
- ³¹ Podle rozhovorů s pracovníky plantáží – film The Banana Split.
- ³² Podle různých autorů, např. http://en.wikipedia.org/wiki/Banana_republic, <http://en.wikipedia.org/wiki/Caudillo>.
- ³³ Collier, C. E. (1993): *Instances of Use of United States Forces Abroad, 1798–1993*. Washington DC, Congressional Research Service, Library of Congress. Dostupné z <http://www.history.navy.mil/wars/foabroad.htm>.
- ³⁴ Radačičová, S.: Prezidentské volby v Ekvádoru: další vítězství levice, 19. 12. 2006, Britské listy.
- ³⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Alvaro_Noboa
- ³⁶ Většinu trhu ovládá několik málo velkých firem, není to ale monopol.
- ³⁷ www.bananalink.org.uk/content/view/61/21/lang,en
- ³⁸ Tamtéž.



- ³⁹ Největší prodejce nejen banánů, ale i např. ananasů, viz Zpráva o pracovních a environmentálních podmínkách při pěstování ananasů, Sour Taste of Pineapple, International Labor Rights Forum, <http://www.laborrights.org/creating-a-sweatfree-world/resources/1758>.
- ⁴⁰ Např. Dole vlastní největší ekvádorský banánový přístav v Guayaquilu.
- ⁴¹ Jejich výběr není reprezentativní, jsou pouze namátkou zmíněny.
- ⁴² www.bananalink.org.uk/content/view/61/21/lang,en
- ⁴³ Lze pouze odhadnout ze statistik – banány jsou zahrnuty hromadně pod čerstvým ovocem obecně – vzhledem k podílu banánů na exportním trhu a z daných zemí vyváženého ovoce však tvoří převážnou část – možná s výjimkou Kostariky, kde jsou významné také ananasy. Data jsou uvedena v hodnotě vývozu podle skupin, pocházejí ze statistiky UNCTAD/WTO za rok 2006; <http://www.intracen.org/menus/countries.htm>.
- ⁴⁴ Podrobněji na <http://www.bananalink.org.uk/content/view/62/22/lang,en>.
- ⁴⁵ Informace o případu na stránkách Amnesty International: UA 72/08, 13. 3. 2008; <http://www.amnesty.org/en/library>.
- ⁴⁶ Data Eurostatu pro rok 2007.
- ⁴⁷ Tzv. země ACP – jsou bývalé evropské kolonie; vývozci banánů jsou z nich především Pobřeží slonoviny, Kamerun, Ghana, Kapverdy, Belize, Dominikánská republika, Dominika, Grenada, Jamajka, Sv. Lucie, Sv. Vincent a Grenadiny, Surinam). Aby země ACP měly zajištěn zvýhodněný přístup na evropský trh, vztahovala se na ně od 70. let až do konce roku 2007 Dohoda z Lomé, která jim dávala výhodu celních úlev na dovoz zemědělského zboží – pro banány pro ně byla stanovena zvýhodněná celní sazba 76 EUR/t.
- ⁴⁸ www.unctad.org/infocomm/anglais/banana/ecopolicies.htm#allocationsACP
- ⁴⁹ Seznam těchto zemí podle OSN na <http://www.un.org/special-rep/ohrlls/ldc/list.htm>.
- ⁵⁰ www.bananalink.org.uk/content/view/381/77/lang,en
- ⁵¹ Retrospektivní údaje o spotřebě potravin v letech 1946–2006; <http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/p/3014-08>.
- ⁵² www.bananalink.org.uk/content/view/381/77/lang,en
- ⁵³ Zpráva o trhu ovoce, 19.–20. týden 2007, TIS ČR SZIF; www.szif.cz.
- ⁵⁴ Podle statistiky FAO je Uganda druhý největší pěstitel banánů s roční produkcí přes 9 milionů tun za Indii a před Čínou. I přes význam, jaký banány pro ugandskou populaci nesporně mají, je na místě položit si otázku důvěryhodnosti dat statistiky FAO. Ugandský statistický úřad uvádí údaj kolem 4,5 milionu tun za rok 2005 a trend poklesu produkce. Např. statistiky výrobců prezentované v pracovním materiálu International Banana Conference (<http://www.ibc2.org/images/stories/textibc/finadoc.pdf>) Ugandu mezi významnými producenty neuvádějí, přinejmenším ne v první desítce pěstitelů.
- ⁵⁵ Svoji spotřebu pokrývá kromě tradičních exportních zemí také subsaharská Afrika a Austrálie.
- ⁵⁶ Van De Kastelee, A. – Van Der Stichele, M.: *Update on the Banana Chain*, s. 9–10. International Banana Conference Paper; www.bananalink.org.uk.
- ⁵⁷ Tvořících 17 % celosvětové produkce banánů.
- ⁵⁸ Van De Kastelee, A. – Van Der Stichele, M.: *Update on the Banana Chain*, s. 9–10, International Banana Conference Paper; www.bananalink.org.uk.
- ⁵⁹ Nejsou zde započítány samozřejmě škody na životním prostředí, zdraví zaměstnanců a další externality.
- ⁶⁰ V případě nižších typů Cavendishe.
- ⁶¹ Tzv. reefery, velmi často ve vlastnictví „velké banánové pětky“ stejně jako speciální, pro banány určené přístavní terminály.
- ⁶² Viz slavná kniha Rachel Carsonové *MLčící jaro*, která dostala do povědomí veřejnosti problém používání pesticidů.
- ⁶³ Muir, P. S. (2008): *Human Impacts on Ecosystems, Education Materials for University Students, Oregon State University*. Dostupné z <http://oregonstate.edu/~muirp>.
- ⁶⁴ Muir, P. S. (2008): *Human Impacts on Ecosystems, Education Materials for University Students, Oregon State University*. Dostupné z <http://oregonstate.edu/~muirp>.
- ⁶⁵ Muir, P. S. (2008): *Human Impacts on Ecosystems, Education Materials for University Students, Oregon State University*. Dostupné z <http://oregonstate.edu/~muirp>.
- ⁶⁶ Konec roku 2008.
- ⁶⁷ Podle Los Angeles Times, 7. listopadu 2007, A court finds that the fruit producer acted maliciously in concealing the harmful effects to workers of pesticides used on a Nicaraguan banana plantation in the 1970s; www.latimes.com.
- ⁶⁸ www.czso.cz
- ⁶⁹ Vaupel, K. – Worm, O. (2008): *The Dirty Portfolios of the Pesticides Industry, Product Evaluation and Ranking of Leading Agrochemical Companies*. Hamburg, Greenpeace Germany.
- ⁷⁰ Tamtéž.
- ⁷¹ www.ct100.cz (2007) – Agrofert v ČR předstihla pouze Škoda Auto, ČEZ, česká pobočka tchajwanského výrobce elektroniky Foxconn CZ a Unipetrol (největší české rafinérie ropy Litvínov a Kralupy). Za ním skončily takové firmy jako Telefónica T-Mobile CZ, RWE Transgas, TPCA nebo ArcelorMittal Ostrava. <http://www.agrofert>.



- cz/_cms/_files/1120/Agrofert%20-%20annual%20report%202007%20-%20low.pdf
- ⁷² Muir, P. S. (2008): *Human Impacts on Ecosystems, Education Materials for University Students, Oregon State University*. Dostupné z <http://oregonstate.edu/~muirp>.
- ⁷³ Například v Indii existovalo původně několik tisíc odrůd rýže, dnes se jich globálně pěstuje pět nebo šest.
- ⁷⁴ Integrated pest management, doslova integrovaná kontrola škůdců.
- ⁷⁵ International Federation of Organic Agriculture Movements; www.ifoam.org.
- ⁷⁶ www.organicconsumers.org/organic/italy062804.cfm
- ⁷⁷ Podrobněji se Fair Trade věnuje manuál k dílně Silný kafe z cyklu Svět v nákupním košíku. Více informací naleznete také na stránkách www.fairtrade.cz a na www.svetvnakupnimkosiku.cz/skoly.
- ⁷⁸ Podle World Fair Trade Organization – http://www.wfto.com/index.php?option=com_content&task=view&id=1&Itemid=13.
- ⁷⁹ Podle standardů WFTO – asociace sdružující výrobce, dovozce a obchodníky Fair Trade; www.wfto.org.
- ⁸⁰ http://www.fairtrade.net/fileadmin/user_upload/content/Banana_SF_November_07_EN.pdf a http://www.fairtrade.net/fileadmin/user_upload/content/Generic_Fairtrade_Standard_SF_Dec_2007_EN.pdf, s. 11–16
- ⁸¹ http://www.fairtrade.net/fileadmin/user_upload/content/FLO_Prohibited_Materials_List_Dec_2007_EN.pdf
- ⁸² A někdy také zvyšovat ceny daného výrobku – což ovšem závisí na cenové politice konkrétního řetězce a konkurenci.

Seznam použitých zdrojů

- A court finds that the fruit producer acted maliciously in concealing the harmful effects to workers of pesticides used on a Nicaraguan banana plantation in the 1970s (2007). *LA Times*, 2007-11-07.
- Arias, P. – Dankers, C. – Liu, P. – Pilkauskas, P. (2003): *The World Banana Economy 1985–2002*. Roma, FAO. Dostupné z <http://www.fao.org/docrep/007/y5102e/y5102e00.htm>.
- Brandt, S. – Spring, A. – Hiebsch, C. – McCabe, T. – Dabogie, E. – Diro, M. – Wolde-Michael, G. – Yntiso, G. – Shigeta, M. – Tesfaye, S. (2005): *The “Tree against Hunger”, Enset-based Agricultural Systems in Ethiopia*. Washington DC, American Association for the Advancement of Science.
- Bremner, C. (2007): Illicit banana pesticide is blamed for ‘cancer disaster’ in Caribbean. *The Times Online*, 2007-09-19.
- Collier C. E. (1993): *Instances of Use of United States Forces Abroad, 1798–1993*. Washington DC, Congressional Research Service, Library of Congress. Dostupné z <http://www.history.naval.mil/wars/foabroad.htm>.
- Dadzie, B. K. – Orchard, J. E. (1997): *Routine Post-harvest Screening of Banana/Plantain Hybrids: Criteria and Methods*. International Network for the Improvement of Banana and Plantain (INIBAP). Dostupné z <http://bananas.bioversityinternational.org>.
- Dadzie, B. K. (1998): *Post-harvest characteristics of black sigatoka resistant banana, cooking banana and plantain hybrids*. International Network for the Improvement of Banana and Plantain (INIBAP). Dostupné z <http://bananas.bioversityinternational.org>.
- Daniells, J. – Jenny, C. – Karamura, D. – Tomekpe, K. (2001): *Musalogue – a catalogue of Musa germplasm. Diversity in the genus Musa*. International Network for the Improvement of Banana and Plantain (INIBAP). Dostupné z <http://bananas.bioversityinternational.org>.
- De Langhe, E. (2002): *Banana diversity in the Middle East (Jordan, Egypt, Oman)*. International Network for the Improvement of Banana and Plantain (INIBAP). Dostupné z <http://bananas.bioversityinternational.org>.
- Edmeades, S. – Smale, M. – Karamura, D. (2006): *Biodiversity of bananas on farms in Uganda*. International Network for the Improvement of Banana and Plantain (INIBAP). Dostupné z <http://bananas.bioversityinternational.org>.



- Feral, M. – Fischer, H. – Nielsen, J. – Smith, A. – Coats, A. (2006): *Dole, behind the smokescreen. An Investigation into Dole's banana plantations in Latin America*. Zpráva dostupná z <http://www.bananalink.org.uk/images/stories/documents/Dole%20Behind%20the%20Smoke%20Screen%20booklet.pdf>.
- Forero, J. (2002): In Ecuador's banana fields, child labor is key to profits. *The New York Times*, 2002-07-13.
- Galeano, E. (2004): *Las venas abiertas de América Latina*. Madrid, Siglo veintiuno de España editores.
- Gondim, T. E. de S. – Cavalcante, M. de J. B. (2001): *Como produzir banana*. Rio Branco, Embrapa Acre.
- Hamer, E. (2007): What could be more cheerful than this ubiquitous breakfast fruit? *The Ecologist Online*, 2007-09-01.
- Charbonneau, L. – Clipsham, D. (2004): *Bananas unpeeled – the hidden costs of banana production and trade*. Ottawa, Global Education Network.
- Konradsen, F. (2007): Acute pesticide poisoning – a global public health problem. *Danish Medical Bulletin* 2007, University of Copenhagen, R. 54, č. 1, s. 58–59.
- Lamb, H. (2008): *Fighting the banana wars and other fairtrade battles, How we took on the corporate giants to change the world*. London, Rider.
- McCracken, C.: *The Impacts of Banana Plantation Development in Central America*, dostupné z <http://www.villatoucan.com/villatoucan/banana.pdf>
- Meek, J. (2003): Yes – in 10 years we will have no bananas. *The Guardian*, 2003-01-16.
- Meirelles Filho, J. (2006): *O livro de ouro da Amazonia*. Rio de Janeiro, Ediouro.
- Mindanao NGO network hits CA (Court of Appeal) on aerial spray, (2008), *Minda News*, 2008-02-13. Dostupné z http://www.mindanews.com/index.php?option=com_content&task=view&id=3821&Itemid=247.
- Muir, P. S. (2008): *Human Impacts on Ecosystems, Education Materials for University Students, Oregon State University*. Dostupné z <http://oregonstate.edu/~muirp>.
- Nelson, S. – Ploetz, R. – Kepler, A. K. (2006): *Musa species (banana and plantain), Species profiles for Pacific Island agroforestry*. Dostupné z www.traditionaltree.org.
- Ploetz, R. – Daniells, J. – Kepler, A. K. – Nelson, S. (2007): *Banana and plantain – An overview with emphasis on Pacific Island cultivars, species profiles for Pacific Island agroforestry*. Dostupné z www.traditionaltree.org.
- Případová studie *Reducing hazardous pesticide practice in coffee supply chains* (July 2008), Pesticide Action Network UK. Dostupné z <http://www.pan-uk.org/PDFs/f&f-coffee.pdf>.
- Radačičová, S. (2006): Prezidentské volby v Ekvádoru: další vítězství levice. *Britské listy*, 2006-12-19. Dostupné z <http://www.blisty.cz/art/31860.html>.
- Reigart, R. J. – Roberts, J. R. (1999): *Recognition and Management of Pesticide Poisonings*. Washington DC, U. S. Environmental Protection Agency.
- Sochor, J. (2007): Banánová republika. *Reflex* 2007, č. 11.
- Sour Taste of Pineapple* (2008). Zpráva International Labor Rights Forum. Dostupné z <http://www.laborrights.org/creating-a-sweatfree-world/resources/1758>.
- The exploration of Musaceae in Irian Jaya (Papua)* (2002). International Network for the Improvement of Banana and Plantain (INIBAP). Dostupné z <http://bananas.bioversityinternational.org>.
- Tupas, J. M. (2006): 79 downed by chemical fumes from Davao del Norte plantation. *Inquirer (Phillippines)*, 2006-11-30.
- Valmayor, L. V. – Jamalludin, S. H. – Silayoi, B. – Kusumo, S. – Danh, L. D. – Pascua, O. C. – Espino, R. (2000): *Banana Cultivar Names and Synonyms in Southeast Asia*. Los Baños, Laguna, Philippines, INIBAP – Asia and the Pacific Office. Dostupné z <http://bananas.bioversityinternational.org>.
- Vaupel, K. – Worm, O. (2008): *The Dirty Portfolios of the Pesticides Industry, Product Evaluation and Ranking of Leading Agrochemical Companies*. Hamburg, Greenpeace Germany



Webové portály a zdroje případových studií

česky

www.fairtrade.cz – Společnost pro Fair Trade

anglicky

www.doleorganic.com – biobanány od Dole (s dohledatelností farmy či balírny podle kódu)

www.bananalink.org.uk – Bananalink, stránky britské nevládní organizace zaměřené na udržitelnější pěstování a obchod s banány

www.fairtrade.net – Fairtrade Labelling Organizations International – standardy Fairtrade

<http://musalit.inibap.org/> – MUSALIT, bibliografická databáze článků a literatury týkající se banánů

<http://bananas.bioversityinternational.org/> – Bioversity International, zabývající se výzkumy o banánech (býv. INIBAP) – dobrá výchozí strana pro další vyhledávání informací o banánech

fotografie:

www.jansochor.com/photo-essay/banana-republic.html – fotoreportáž fotografa Jana Sochora z banánových plantáží v Latinské Americe, zajímavé fotografie

[www.pesticidelibrary.org/\(nqbvskjc2vdbbi3an3hbgq2w\)/DoSearch.aspx?type=photo](http://www.pesticidelibrary.org/(nqbvskjc2vdbbi3an3hbgq2w)/DoSearch.aspx?type=photo) – fotografie k pesticidům

Webové portály k tématu pesticidy a zemědělství:

česky:

<http://bezjedu.arnika.org> – o pesticidech v češtině

www.hnutiduha.cz/index.php?cat=programy&art=vypis&id_prace=7 – Zemědělský program Hnutí DUHA

www.biodoskol.cz – projekt na zavádění biopotravin do škol

www.bioinstitut.cz – Bioinstitut

www.pro-bio.cz – PRO-BIO Svaz ekologických zemědělců ČR

anglicky:

www.epa.gov/pesticides/about/index – stránka americké EPA (Environmental Protection Agency = MŽP USA) s přehledem o pesticidech

www.pan-uk.org – PAN UK – komplexní info o pesticidech

www.panna.org – Pesticide Action Network North America – dobrá výchozí stránka

www.pesticideinfo.org – velmi podrobná vyhledávací databáze pesticidů včetně chemických vzorců, obchodních názvů a účinků

www.pesticideinformation.eu – informace o pesticidech, politice EU v této oblasti

Videa:

www.youtube.com/watch?v=7twq7fKxmma – Pesticidy, nebo biodiverzita? Krátký animovaný film (2,5 min) – PAN Germany

www.youtube.com/watch?v=DSndZ9Xi640&feature=related – I wonder... pesticide exposure story (3,5 min) – USA

Filmy v angličtině:

The Banana Split, 2004

Bonita – Ugly Bananas, Jan Nimmo 2002

Pura Vida, Jan Nimmo 2007



Co je pod slupkou

Banán je dnes dostupný v každé samoobsluze na rohu, v každé prodejně zeleniny, v každém supermarketu. Banán je dnes zkrátka každodenní samozřejmostí a mnohem více nás překvapí skutečnost, když někde k dostání není, než to, že je jich všude dost. Už jen málokdo si dnes vzpomene na fronty, které se na banány běžně stály... A kdo ví, že před 120 lety u nás sotvakdo věděl, jak banán vypadá a chutná? Přitom banán je výživný. Chutný. Pěkně žlutý. Oblíbený. Cenově dostupný. Mnohdy levnější než obyčejná jablka. Praktický. Má tedy vůbec nějaké mínusy?

Z hlediska spotřebitele se chce říct sotva. Víme ale, co banány znamenají pro obyvatele zemí, kde se pěstují? Toto tropické ovoce má zásadní vliv na životy mnoha lidí. A to nejen jednotlivců – dokonce celých vesnic, regionů a států. A také na životní prostředí.

I když nejste zrovna zanícený kuchař nebo kuchařka, určitě víte, že banán se dá připravit na mnoho vynikajících způsobů. Můžeme si dopřát banán s čokoládou a se šlehačkou, banánové palačinky, banánové chipsy nebo flambovaný banán. Můžeme banán dusit, zapékat, smažit, sušit i grilovat.

I my vám nabízíme zajímavý banánový koktejl. Není tak sladký, jak jsme u banánu většinou zvyklí. Je ale reálný a běžný jako naše spotřeba tohoto ovoce. Jedná se o banán na způsob environmentální, sociální a ekonomický. Ukážeme si, že banán může znamenat požehnání i prokletí. Záleží na tom, kdo a jak jej pěstuje. A také na tom, jakou cestou se banán vydá poté, co se sklídí...

Vydalo NaZemi
Dotisk 2014
www.nazemi.cz/vzdelavani



Publikace byla vytištěna s finanční podporou Evropské unie a Magistrátu města Brna. Obsah publikace je zcela na odpovědnosti NaZemi a jako takový nemůže být považován za stanovisko Evropské unie.



Materiály jsou tištěny na recyklovaném papíře – vnitřní strany – a na papíře ze dřeva certifikovaného FSC (označující šetrné lesní hospodaření) a dalších kontrolovaných zdrojů – obálka.