

# Severokorejská kulturní krajina I. Rostliny, krajinné jevy a typy hospodaření

Jiří Sádlo, Jiří Kolbek

Korejskou lidově demokratickou republiku jsme navštívili v letech 1986, 1988 a 1990 během několikaměsíčních expedic Botanického ústavu tehdejší ČSAV. Měli jsme možnost studovat různé typy prostředí a vegetace, ale s čím jsme se tu setkávali nejčastěji, byla místní kulturní krajina pokrývající na severu Korejského poloostrova velkou část nížin a lesů pahorkatin. Má vyhraněně agrární ráz s převahou rýžových polí.

Pojmem kulturní krajina se označuje území ovlivněné především stálou intenzivní činností člověka. Nejde však o jednosměrné ovládnutí přírody, nýbrž o vzájemné prolínání vlivu lidské a přírodní sféry. Člověk mění přírodu, ale také ona mění zvyky a chování lidí, kteří v ní žijí. Kulturní zemědělskou krajinu, ať u nás nebo ve světě, nemůžeme chápat ani jako skutečnou pří-

rodu, ale na druhé straně ani jako jakýsi člověkem racionálně vymyšlený stroj na úrodu. Na míře kulturnosti příliš nezáleží — svého druhu kulturní krajinou jsou i pastevně využívané polopouště, nebo třeba vojenské prostory. Můžeme připomenout zprávu o kolapsu severokorejského hospodářství v 90. letech 20. stol., jenž vedl k bídě, dokonce prý hladomoru. To by

mohlo navodit mylnou představu extenzivního zemědělství primitivně praktikovaného v sotva obhospodařované krajině. Avšak zdejší zemědělské využití krajiny je naopak velmi intenzivní a účelné. Příčinou kolapsu nebyla nízká kvalita nebo kvantita práce lidí na polích. Spíše se dá soudit, že selhal některý z vyšších článků struktury hospodářství. Napovědět mohou četné analogie z různých koutů světa, kde byla snaha centrálně „průmyslově“ řídit tradičně decentralizované zemědělství. Podle toho není vyloučeno, že zásadním problémem bylo např. už řízení dopravy úrody z venkova do měst.

Kulturní krajina Severní Koreje — pro našince nezvyklá, a právě proto zajímavá — je organizována zcela jinak než obdobné krajiny střední Evropy. Přitom obě oblasti se dají srovnat: (1) Obě leží v oceánsky ovlivněné temperátní části Eurasie, mají podobnou průměrnou teplotu a srážky, byť jejich rozložení se liší: severokorejské klima má mrazivou a suchou kontinentální — sibiřskou zimu. Naopak léto odpovídá spíše klimatu vlhkých subtropů: tedy velmi teplé, s výrazným obdobím monzunových dešťů a ve srovnání s naším létem je o několik týdnů delší. (2) Jde o týž biotemperátního opadavého lesa. Převládajícím podkladem jsou horniny i u nás zcela běžné — granitoidní vyvěřeliny a břidličné metamorfity. (3) V obou případech jde o starou kulturní oblast, kde se vztah člověka a přírody formuje už mnoho tisíciletí. Plošně tu převažuje intenzivní polní hospodaření a větší sídla má vesnický charakter.

Nechtěli jsme se omezovat jen na tradičně pojatou etnobotaniku typu kolik kulturních druhů domorodci pěstují — šlo nám o úroveň celé krajiny. Pochopit organizaci kulturní krajiny znamená v první řadě poznat složení jednotlivých typů její vegetace a způsob jejich ovlivňování člověkem — tzv. management. Tento termín zahrnuje nejen formy vědomého obhospodařování vegetace, ale i bezděčné nebo nepřímé antropogenní zásahy, jako jsou třeba sešlap a pastva. Jednotlivé typy managementu jsme zjistili přímým pozorováním v terénu a některé navíc diskutovali s korejskými botaniky. Řadu činností jsme však vysvětlit prostě nedokázali — detailně pochopit cíl a okolnosti jednotlivých typů obhospodařování by vyžadovalo dlouhodobé pozorování a hlavně hlubokou znalost korejského prostředí.

## Hlavní rysy severokorejské kulturní krajiny

V severní hornaté části země převažují lesy, které byly na nejpříhodnějších místech vystřídány enklávami s převahou polí a pěstováním obilí a zeleniny. Hory směrem k jihu poněkud ustupují nížinám. Střední a jižní část země je rovinatější a intenzivní obhospodařování její monotónnost ještě zvětšuje. Opakuje se v ní několik málo typů ploch. Ústředním krajinným prvkem, zaujímajícím většinu intenzivně obhospodařovaného území, jsou mokřady rýžovišť se systémem hrází, kanálů a komunikací. Do

*Ráz severokorejské krajiny s kontrastem rýžovišť a zalesněných hor s převahou borovice bus-tokvětě (*Pinus densiflora*) a dubu mongolského (*Quercus mongolica*), nahoře ♦ Zemědělská usedlost na severu země v podhůří nejvyšší korejské hory Paekdu-san, dole*







Vesnice ve střední části severokorejského poloostrova, vlevo nahoře. Každé místo je využito pro pěstování zeleniny, v tomto případě fazolí ♦ Vlevo dole rybník zarostlý lotosem *Nelumbo nucifera* a tokozolkou vodním hyacintem (*Eichhornia crassipes*) — rostlinami využívanými pro sběr semen a ke krmení

otázkou konkrétních krajinných procesů, než nějakých předem rozhodnutých predispozic. Přesto, jak dále uvidíme, je místní krajina stabilní proto, že ji stabilně a intenzivně ovládá člověk.

#### Intenzita lidského vlivu

nich jsou včleněny obce, pole, extenzivně využívaná povodňová porůčí větších řek. Kulturní krajina je skoro bezlesá; většinou chybějí i stromořadí a solitérní stromy. Větší lesní celky jsou včleněny do kontrastní krajiny přírodní na rozsáhlých kopcovitých a horských terénech.

Významný rozdíl zdejší krajiny oproti střední Evropě poznáme podle toho, že zde skoro chybějí typy vegetace tzv. polopřirozené, jakými jsou u nás louky, pastviny, křoviny, remízky, větší meze a lada — společenstva složená z domácích nesynantropních druhů, ale přitom dlouhodobě přece vyžadující obhospodařování. Dalším rozdílem proti současné tváři střední Evropy je zachovalý tradiční management s převahou ruční práce. Dobře zachovány jsou i lesy, mnohem méně zkulturněné než u nás; běžné a rozsáhlé jsou celky blízké představě panenských pralesů. To může svědčit k obvyklému interpretačnímu klíči o tradičním harmonickém vztahu člověka a přírody, o dosud neporušené rovnováze apod.

A přece se v kulturní krajině severokorejské ve srovnání se středoevropskou daleko víc projevuje působení činnosti člověka. Znamená to snad, že zde harmonie byla porušena? To jistě ne — obnováha lidského a přírodního v ní dlouhodobě existuje, a zda zůstane trvale udržitelná, je spíše

otázkou konkrétních krajinných procesů, než nějakých předem rozhodnutých predispozic. Přesto, jak dále uvidíme, je místní krajina stabilní proto, že ji stabilně a intenzivně ovládá člověk.

Takřka vše v korejské kulturní krajině bezprostředně souvisí s člověkem, takřka vše vzniklo a je stále udržováno vědomou či bezděčnou lidskou činností. Obhospodařování se týká jak využití plochy, tak síly a opakovanosti zásahů. Za tímto vysoce účelovým a sofistickým ovládnutím stojí každodenní nutnost získat obživu. Navíc, ačkoli tam vegetační doba trvá zhruba o měsíc déle než u nás, vylučuje mrazivá zima jakékoli polní práce, a tak se veškerá aktivita koncentruje do teplé části roku. Každý kousek plochy byl proto zabrán pro lidský užitek, každý kus půdy se neustále kontroluje, převažují hrubé až destruktivní zásahy — to jsou prvky, s nimiž se setkáváme na každém kroku. Působí to často až přehnaným, dokonce i z našeho hlediska úsměvným dojmem a těžko se určuje, co přičítat každodennímu okamžitému rozhodování, co hluboce fixované tradiční kultuře a co vlivu ideologie posledních desetiletí. Několik příkladů:

- Hrázky rýžovišť bývají miniaturizované, úzké právě jen na šířku stopy, ale na každou z jejich hran se přesto ještě vysazuje řádka sazenic sóji.

- Jiný typ miniaturizovaných kultur: skupina záhonků, každý velký sotva 2 m<sup>2</sup> a s pěti či šesti rostlinami sóji. Záhonky

Altány využívané pro zpracování zemědělských plodin ve střední a jižní části země, vpravo nahoře ♦ Vpravo dole sójové poličko. Většina suchozemských rostlin pěstovaných na polích či záhonech jsou okopaniny — sója a běžné druhy zeleniny a luštěnin. Snímky J. Kolbeka

ohrazené řádkou kamenů jsou vybudovány na zhořle neplodném oblázkovém náplavu řeky, navíc periodicky protékaném rozlévajícím se potůčkem.

- Vše, co se pěstuje, se razantně okopává bez ohledu na způsobené poškození rostlin. Na první pohled to budí dojem, jako by se výsadba útlých jednoletých květin zpustošených motýčkou pocítovala jako prospěšnější stav, než když květiny rostou samy.

- Jiným typem jsou směsné kultury. Na vesnických zahradách se pěstují pohromadě různé druhy zeleniny i okrasných rostlin. Celá zahrádka bývá jediným záhonem bez cestiček a úplně nahuštěná rostlinami, často pro nás v podivných kombinacích, takže lze usuzovat, že si rostliny vzájemně konkurují a tím se výnos sníží. Viděli jsme např. žito a fazole v jedné kultuře. Jinde byla dohromady kukuřice a brambory, obojí propletené stonky fazolí a tykví, a v mezerách, kde se původní plodiny neujaly, byly dodatečně dosety slunečnice.

- Směsné kultury jsou i na polích: zelenina se zde podél silnic pěstuje ornamentálně (např. osm řad zelí a tři řady kukuřice). Jindy dvě monokultury na sebe cikcak navazují, jak právě byly po ruce sazenice.

- Nízký živý plot kustovnice čínské (*Lycium chinense*) na předzahradce venkovského domku byl stříhán patrně mimo



vegetační sezónu, ale ani v létě se nenechal růst jen tak: dlouhé tohoroční pruty byly splétány do copánků a přivázány k zábradlí.

Ačkoli se různé typy vegetace obhospodařují různě, je celkový ráz hospodaření pozoruhodně jednotný. Všude vidíme záhonkovou okopávací snahu, obecnou ve východní Asii a zhruba analogickou našim okopaninám na záhumenku. Tento model se aplikuje na většinu místních plodin i na některé typy spontánní vegetace. O rostlinstvo se stále pečuje a zároveň se stále zasahuje do jeho růstu: rytím, okopáváním, pleťím, přesazováním a jednocením. Každému místu v porostu, každé sazenici se věnuje individuální dozor (na rozdíl od plošné setby či kosení evropských polí a luk). Typickými příklady jsou obhospodařování rýže a sóji, které se jistě silně podílely na zformování tohoto managementu a které možná dodnes vtiskují obecný vztah k jiným plodinám i k celé kulturní krajině.

## Obhospodařování jednotlivých typů vegetace

### Rýže

Tato rostlina vyžaduje mnohem intenzivnější práci než evropské suchozemské obilniny. Rýže se po vysetí do školek přesazuje a až do sklizně se o ni neustále pečuje. Plejí se bahenní plevely, mění stav vody na polích, opravují se hrázky a vodoteče. Pleť je nutno opakovat tolikrát za sezónu, jak to jen jde (u většiny velkých polí to dnes už nahradila aplikace herbicidů). Bahenní plevely se totiž šíří mnohem rychleji než obilně, což se dá pozorovat během roku: až do monzunu jsou pole pečlivě vypleta; najít plevelnou vegetaci starší než semenáčky je obtížné. Zároveň na každém poli, ba u každé sazenice jsou semenáčky plevelů přítomny, a už v tomto stadiu bývají velmi pečlivě odstraňovány. Jak jsme pozorovali, za sehnutí stojí dokonce jednotlivé drobné lístečky místního druhu okřehku *Lemna paucicostata*. Některé drobné nebo jednoleté druhy sice nevedí, ale přesto se likvidují. Botanicky zajímavou vegetaci plevelů lze v jarních a časných letních měsících nalézt jen na místech, kam nemůže zajet traktor. V monzunovém období však její růst zesílí natolik, že pole už nejde udržet nezaroštěná. A tak v pozdním létě a na podzim se na většině polí, přestože byla někdy propleta, vyvine plevelová vegetace s pokryvností často jen o málo nižší, než je pokryvnost rýže.

Harmonogram prací na rýžových polích je asi následující: na začátku dubna se rýže vysévá do školek. Na začátku května jsou pole zatopena a semenáčky vysazeny do bahnitě půdy. Během vegetační sezóny kolísá výška vodní hladiny mezi 5–30 cm. Pole se často ručně plejí a užívají se herbicidy. Asi týden před sklizní, která probíhá od konce září a na začátku října, se prokopou hrázky a voda vyteče. Rýže se poseká, stébla svážou do malých panáků a suší se. Během zimy jsou rýžová pole suchá.

### Vodní hyacint

Porosty s tokozalkou vodním hyacintem (*Eichhornia crassipes*) se vyskytovaly s vysokou pokryvností v silně eutrofizovaných vodách (s vysokým obsahem živin), např. v nádržích v Pchjongjangu. Rostliny dosahovaly až 1 m nad vodu, tedy výše než na přirozených lokalitách Jižní Ameriky. Tato rostlina se v Severní Koreji používá jako

krmivo pro prasata a každoročně se na jaře do nádrží vysazuje. Místní klimatické podmínky nedovolují její přirozené přezimování ve volné přírodě. Dostatek tepla a živin ve vegetačním období naopak umožňuje v eutrofizovaných nádržích její expanzi a vysokou tvorbu biomasy.

### Lotos

Lotos *Nelumbo nucifera* osidluje rybníčky a odkalovací nádrže i s nízkou hladinou vody a velkou vrstvou bahna. Některé porosty dosahují 50–180 (až 300) cm vysoko nad vodní hladinu a působí svými okrouhlými a velkými světle zelenými listy velice imponantně. Lidé tento druh záměrně šíří a sbírají jedlá semena jako pochutinu.

### Jiné plodiny

Stejně jako rýže se pěstují dva další mokřadní druhy: aromatická natová zelenina halucha (*Oenanthe decumbens*) a lupenatá pčinná žabník (*Alisma canaliculatum*).

I většina suchozemských plodin jsou okopaniny, ať na polích, či na záhoncích v sídlech: sója, různé běžné druhy zeleniny a luštěnin. Poněkud exkluzivnější kořenovou zeleninu na záhoncích představuje zvonkovitý *Platycodon grandiflorum*, který u nás známe jako skalničku. Okopávají se ovšem i okrasné rostliny. Jako okopaniny se místně pěstují např. i žito, kukuřice a slunečnice. V žitném poli vysévají obilí do řádků vzdálených tak, aby se mezi nimi dalo chodit a lidé mohli pravidelně odstraňovat plevel.

### Trávníky

Velmi blízko k okopaninám mají však dokonce i parkové trávníky. Jejich nejběžnější dominantou, tráva *Zoysia japonica*, tvoří nízké a dosti řídké porosty s plazivými stébly. Trávníky se udržují sekáním a navíc i pravidelným pleťím. Odstraňují se všechny rostliny odlišného vzhledu než tráva, včetně druhů u nás běžně tolerovaných či dokonce prosazovaných, jako jetel plazivý (*Trifolium repens*). Seká se srpem při zemi, protože tato tráva nikdy nedoroste ani 10 cm; navíc je drn při seči vždy silně narušován špičkou srpů. Jak jsme pozorovali, vzniká tak zpětná vazba: čím častěji a intenzivněji jsou trávníky takto obhospodařovány, tím víc se v nich prosazují agresivní plevely jako merlíky a pelyňky.

Tráva *Z. japonica* při tomto obhospodařování zmlazuje mnohem lépe vegetativně, než se množí semeny, a tak se trávníky zakládají ze sazenic. Ty bývají vysazovány v řádcích jako běžné kulturní plodiny. V nově budovaných částech Pchjongjangu jsme viděli, že mladé trsy rostlin byly několikrát přesazovány, sotva se rostliny ujalý — jeden z příkladů činnosti, jaké nezasvěcenec těžko interpretuje. Lidé sbírají semena do sáčků a snad je předpěstovávají; kultury z přímého výsevu jsme neviděli.

### Vegetace rumišť

Okopaninový model se přenáší i na plevelové vegetace na rumišťích. Vesnická smetišť jsou spíše maloplošná a mívají výrazný podíl zemědělského či domácího odpadu. V teplém a vlhkém klimatu léta je rozklad velmi rychlý. I smetišťe a skládky se substrátem pro rostliny nevhodným (např. s absolutní převahou staré gumové obuvi), či doslova odporným (střeva zabíratých zvířat) se aktivně udržují jako extenzivní komposty. Páchnoucí odpadky se prohra-

bávají, mísí se starou zeminou a někdy se kupí do hromad. Již tento mladý substrát zarůstá plevely, který se občas odstraní a hned znovu zaryvá. Plodné rostliny tak zvětšují zásobu semen v substrátu, urychlují další zarůstání a tím i nutnost nového pleťí. Na zarůstajících smetišťích lidé pravidelně zakládají maloplošné kultury: vyplejí malou plošku, často jen pro jedinou sazenici, nebo několik plošek blízko sebe, případně nevelký záhonek. Volné místo ohradí odstraněným plevely a vysadí okurky, tykev, skočec (*Riccinus communis*), špenát apod. Během růstu se bezprostřední okolí plodin znovu opakovaně pleje.

Navážky hlíny, paty zdí, příkopy a podobná místa, rovněž rychle zarůstající vysokým plevely, běžně slouží k pěstování jednoletých okrasných rostlin krásenka zpeřená (*Cosmos bipinnata*), svačkovitý *Pharbitis nil* nebo pěstovaný kultivar bytyle metlatého (*Kochia scoparia*). V dalších letech se tyto druhy samy vysévají a vzniklé smíšené porosty lidé příležitostně plejí. Jindy se porosty plevely zničí kompletně (což má jen velmi krátkodobý efekt), nebo se odkládí dvouděložné rostliny, kdežto plevelně jednoleté trávy (ježatka — *Echinochloa*, bér — *Setaria* sp.) se ponechají. Ve zdánlivě bezcenných porostech jednoletých bahenních bylin (s převahou dvojzubce — *Bidens* sp.) se pasou krávy nebo se porosty seou na krmení.

V okolí hotelů v Pchjongjangu jsme viděli jiné, pro nás podivné hospodaření. Volné plochy po vypleťí lidé zametali košťátky z řechy *Lepidium apetalum*, běžného plevelu těchto stanovišť. Tak se její semena hojně a pravidelně rozsívala, a to byla také příčina, proč na podobných místech tento druh převládal.

### Intenzivně využívané lesy

Tento typ lesů představuje spíše jen exkluzivní vegetaci. Ostře se odlišuje od málo využívaných a zachovalých lesů přírodních krajin, kterých je ve srovnání s naší krajinou více. Jde buď o maloplošné lesy na izolovaných pahorcích s mělkou půdou (vyskytují se jen v některých částech Severní Koreje), nebo o okrajové úseky rozlehlých lesů na úpatích pohoří a v okolí měst. Stromy se těží sice výběrově, ale napořád a nesystematicky, a nejsou vysazovány. Kácejí se až ve výšce asi 1 m, takže zbývají dlouhé pahýly, které oproti našim lesům velice snadno a rychle obrůstají. Osekané větve se suší jako letnina pro krmení dobytka (podobně jako v našich oklestových lesích a chrastrinách, kde se takto hospodařilo od pravěku až po starší novověk). Pokud listnaté stromy stačí zmlazovat, vzniká přehoustlý nízký porost s křivými tenkými kmeny. Je-li vytinání listnáčů přílišné, převládne na úkor dubů borovice hustokvětá (*Pinus densiflora*), která tak silně těžena nebývá. V posledních desetiletích to byl asi převažující typ spontánní obnovy těchto lesů. Vznikají tak světlé suché a nízké bory. Kromě nich se spíše ojediněle vyskytují uměle zakládané kultury borovic, ale i akátu s podobným podrostem, jako je tomu ve střední Evropě. Příště se seznámíme se strukturami a vztahy v krajině.

*Příspěvek byl připraven v rámci grantu GA ČR 206/05/0119 a s podporou výzkumného záměru AV0Z 60050516.*